



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**PROPUESTA DE APLICACIÓN DEL MODELO
SCOR EN LA GESTIÓN DE LA CADENA DE
SUMINISTROS, PARA MEJORAR LA EFICIENCIA
LOGÍSTICA DE LA EMPRESA JAYANCA FRUITS
SAC. – CHICLAYO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

Autor:

**Bach. Díaz Montenegro, Melany Yescel
(ORCID: 0001-9167-9861)**

Asesor:

**Mg. Tuesta Monteza, Víctor Alexci
(ORCID: 0002-5913-990X)**

**Línea de Investigación
Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente
Pimentel, 2021**

**PROPUESTA DE APLICACIÓN DEL MODELO SCOR EN LA GESTIÓN DE LA
CADENA DE SUMINISTROS, PARA MEJORAR LA EFICIENCIA LOGÍSTICA
DE LA EMPRESA JAYANCA FRUITS SAC. – CHICLAYO**

Aprobación del Jurado

Mg. Tuesta Monteza Víctor Alexci

Asesor

Dr. Ramos Moscol Mario Fernando

Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Larrea Colchado Luis Roberto

Secretario del Jurado de Tesis

Mg. Tuesta Monteza Víctor Alexci

Vocal del Jurado de Tesis

Dedicatoria

A Dios, por ser mi inspirador y darme fuerzas
para continuar en este proceso
de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mí querida madre Vilma
Montenegro Guivar por su gran sacrificio
en todos estos años, gracias por inculcar en mí
el ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mis hermanos Lucero, Arturo y Marina
por ser lo mejor que Dios me ha podido dar en la vida
ya que por ellos me esfuerzo día a día para
poder darles lo mejor y ser ante sus ojos un ejemplo a seguir.

Y por último, pero no menos importante, a Arturo
Sánchez Palomino por su apoyo incondicional
porque padre no es el que engendra sino el que cría.

AGRADECIMIENTO

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial a Dios por haberme dado la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad, de debilidad y por su infinito amor recibido en bendiciones.

También a mis padres que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer. Asimismo, agradezco infinitamente a mis Hermanos que por ser muy pequeños sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy y de lo que les puedo enseñar. Ojalá algún día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando.

De igual forma, agradezco a mi docente de Tesis, que gracias a sus consejos y correcciones hoy puedo culminar este trabajo. A los Profesores que me han visto crecer como persona, y gracias a sus conocimientos hoy puedo sentirme dichosa y contenta.

La autora

PROPUESTA DE APLICACIÓN DEL MODELO SCOR EN LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS, PARA MEJORAR LA EFICIENCIA LOGÍSTICA DE LA EMPRESA JAYANCA FRUITS SAC. – CHICLAYO

PROPOSAL OF APPLICATION OF THE SCOR MODEL IN THE MANAGEMENT OF THE SUPPLY CHAIN, TO IMPROVE THE LOGISTICAL EFFICIENCY OF THE COMPANY JAYANCA FRUITS SAC. – CHICLAYO

¹Díaz Montenegro Melany Yescel

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo Aplicar el Modelo SCOR en la Gestión de la cadena de suministros para mejorar la eficiencia logística de la Empresa Jayanca FRUITS S.A.C., empleando la metodología de tipo descriptiva aplicada, con diseño no experimental, considerando una muestra de estudio los recursos involucrados en la gestión de la cadena de suministros, los cuales influyeron en la eficiencia logística, con la mano de obra, los procesos, la tecnología, la infraestructura. Obtiene como resultados que la eficiencia promedio del abastecimiento es de 90.93%, con lo que respecta a la materia prima utiliza, además de los 47 pedidos realizados, solo se lograron cumplir conforme a lo acordado, 18 pedidos por tanto 29 no se cumplieron en entregarse en la fecha acordada, asimismo la eficiencia en la atención de pedidos es del 38.3% un porcentaje muy baja y que nada bien hace a la empresa. Por tal se concluye que con la propuesta de implementación del modelo SCOR se obtuvo una mejora que solo el 25.5% se deja de atender.

Palabras clave. *Modelo SCORD, cadena de suministro, eficiencia logística.*

¹ Adscrita la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: dmontenegrom@crece.uss.edu.pe código ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9167-9861>

ABSTRACT

The objective of this research was to Apply the SCOR Model in Supply Chain Management to improve the logistics efficiency of the Jayanca FRUITS SAC Company, using the applied descriptive methodology, with a non-experimental design, considering a study sample the resources involved in the management of the supply chain, which influenced the efficiency, with the workforce, the processes, the technology, the infrastructure. The results obtained are that the average supply efficiency is 90.93%, with respect to the raw material used, in addition to the 47 orders placed, they were only able to fulfill as agreed, 18 orders therefore 29 were not fulfilled in being delivered In the shortened date, as well as the efficiency in the attention of orders is 38.3%, a very low percentage and that does nothing good for the company. Therefore, it is concluded that with the proposal for the implementation of the SCOR model, an improvement was obtained that only 25.5% is left unattended.

Keywords. SCORD model, supply chain, logistics efficiency.

INDICE GENERAL

Aprobación del Jurado	ii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INDICE GENERAL	vii
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS	xi
I. INTRODUCCION	13
1.1 Realidad problemática	13
1.2 Trabajos Previos	19
1.2.1 A nivel internacional	19
1.2.2 A nivel nacional	20
1.2.3 A nivel local	22
1.3 Teorías relacionadas al tema	23
1.3.1 Eficiencia Logística	23
1.3.1.1 Eficiencia	23
1.3.1.2 Logística	24
1.3.1.3 Eficiencia Logística	24
1.3.2 Gestión de la Cadena de Suministros	25
1.3.2.1 Cadena de Suministros	25
1.3.2.2 Diseño de la Cadena de Suministro	26
1.3.3 Modelo SCOR	27
1.3.3.1 Objetivo	27
1.3.3.2 Fases del Modelo	27
1.3.3.3 Estructura del Modelo SCOR	27
1.3.3.4 Niveles del Modelo SCOR	28
1.4 Formulación del Problema	29
1.5 Justificación e Importancia del estudio	29
1.6 Hipótesis	30
1.7 Objetivos	30
1.7.1 Objetivo General	30
1.7.2 Objetivos Específicos	30

II. MATERIAL Y MÉTODO	32
2.1 Tipo y Diseño de Investigación	32
2.1.1 Tipo de Investigación	32
2.1.2 Diseño de Investigación	32
2.2 Población y Muestra	33
2.2.1 Población	33
2.2.2 Muestra	33
2.3 Variables y Operacionalización	34
2.3.1 Variables	34
2.3.2 Operacionalización	34
2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	35
2.4.1 Técnicas de recolección de información	35
2.4.2 Instrumentos de recolección de datos	35
2.5 Procedimientos de análisis de datos	36
2.6 Criterios éticos	36
2.7 Criterios de rigor científico	36
III. RESULTADOS	38
3.1 Diagnóstico de la empresa	38
3.1.1 Breve reseña histórica	38
i. Análisis de la problemática	42
ii. Situación actual	48
iii. Identificación de los procesos de la cadena de suministros de la empresa Jayanca Fruits SAC	49
iv. Indicadores (KPI's) para cada proceso y subproceso de la cadena de suministros, de acuerdo al modelo SCOR	53
3.2 Discusión de resultados	61
3.3 Propuesta de investigación	63
3.3.1 Fundamentación	63
3.3.2 Objetivos de la propuesta	64
3.3.3 Desarrollo de propuesta	64
3.3.4 Cronograma de actividades	77
3.3.5 Indicadores KPI'S para cada proceso y subproceso de la cadena de suministros mejorados	78
3.4 Análisis Beneficio/ costo	80
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81

4.1 Conclusiones	81
4.2 Recomendaciones	82
REFERENCIAS	83
ANEXOS	85
ANEXO A: Cuestionario de la Entrevista a los Directivos de la Empresa	85
ANEXO B: Lista de Cotejo para el Análisis Documentario	88
ANEXO C: Ficha de Opinión de Expertos	90
ANEXO D: Autorización para el recojo de información	93

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ranking de los Top 10 Índices de Desempeño Logístico 2014	13
Tabla 2. Población	32
Tabla 3. Muestra	32
Tabla 4: Operacionalización de Variable Dependiente	33
Tabla 5: Operacionalización Variable Independiente	33
Tabla 6. Análisis de compras	51
Tabla 7: Pedidos de las Compras del mes de setiembre de 2018	52
Tabla 8: Desabastecimiento de materia prima setiembre de 2018	55
Tabla 9: Evaluación de la eficiencia de abastecimiento – eficiencia física	57
Tabla 10. Puntos críticos en los procesos del modelo SCOR	61
Tabla 11. Detalle de las actividades del punto de planificación (Plan)	63
Tabla 12. Métricas estratégicas y atributos de desempeño del modelo SCOR	65
Tabla 13. Detalle de las actividades del punto de producción (Make)	67
Tabla 14. Detalle de las actividades del punto de distribución (Deliver)	68
Tabla 15. Cantidad de materia prima	69
Tabla 16. Costo de la implementación de las estrategias	69
Tabla 17. Cronograma de actividades	70
Tabla 18. Análisis de compras estimado	71
Tabla 19: Estimación de la compras del mes de Octubre de 2018	71
Tabla 20: Desabastecimiento de materia prima Octubre de 2018	72
Tabla 21: Evaluación del beneficio	72

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Costos Logísticos como porcentaje del PBI (2013)	14
Figura 2: Causa principales de los retrasos en el transporte de productos	15
Figura 3: Pasos principales del proceso de diseño de la Cadena de Suministro	26
Figura 4: Alcance del modelo SCOR	28
Figura 6: Niveles del modelo SCOR	29
Figura 7: Organización de la Fábrica	39
Figura 7: Proceso general de industrialización	41
Figura 9: Existencia de Manual de Organización y Funciones	42
Figura 10: Cumplimiento del Manual de Organización y Funciones	43
Figura 11: Actualización de Manual de Organización y Funciones	43
Figura 12: Existencia de la Cartera de proveedores	44
Figura 13: Paralización de producción por falta de materiales	46
Figura 14: Falta de calidad en los materiales	46
Figura 15: Diagrama de ISHIKAWA	51
Figura 16: Eficiencia del abastecimiento de la Materia Prima	57
Figura 17: Eficiencia física de la Materia Prima	58

CAPITULO I

I. INTRODUCCION

1.1 Realidad problemática

En la actualidad las organizaciones buscan la manera de mantener su competitividad, las que debe generar un análisis integral de sus procedimientos, principalmente en sus cada de suministro. Asimismo, deben comprender la importancia de optimizar la cadena de suministro, entonces se darán cuenta de que una correcta administración logística, dará como resultado una ventaja competitiva que la tendrá en un lugar muy expectante.

La Revista Logística (2016) Magri, indica que por cada dos años el Organismo del Comercio Internacional del Banco Mundial, se da con la actividad de desarrollar un Indicador de Desempeño Logístico, para calificar y otorgar a cada nación un puntaje que refleje su eficiencia en aspecto como son de los procesos de despacho en aspecto como, procedimientos de despacho en aduanas, la facilidad de acordar embarques a precios muy competitivos, la infraestructura de transporte y vías, que afecte de manera directa al comercio, la calidad de los servicios logísticos, la capacidad de seguir, para rastrear los envíos, así como la precisión con el cual los embarques llegan a un consignatario en el periodo estipulado, es decir son aspectos para el cumplimiento y puntualidad. El país que lidera desde el 2007 año en que entra en vigencia este ranking, hasta el 2014 el último ranking realizado, es Alemania el campeón mundial, como se aprecia en la tabla 1”.

Tabla 1. Ranking de los Top 10 Índices de Desempeño Logístico 2014

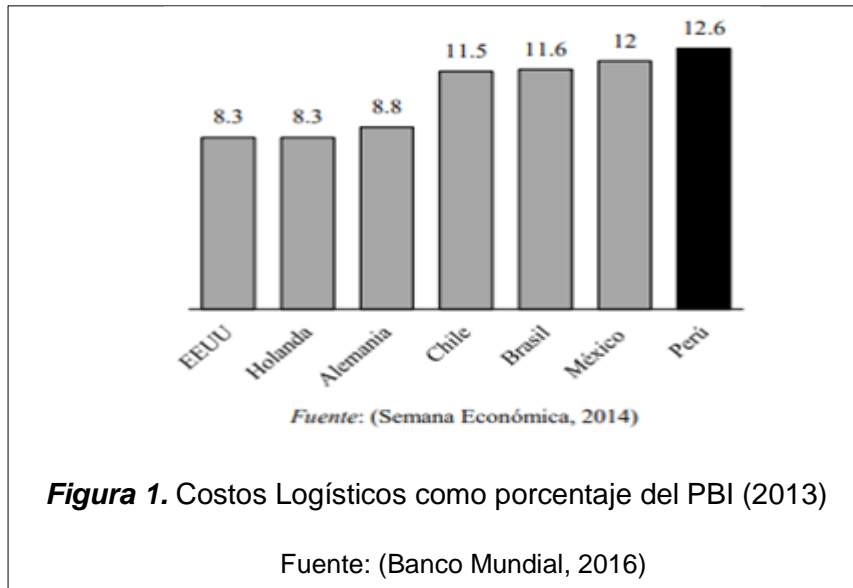
Posición	País	Puntaje (1 a 5)	Rendimiento
1	Alemania	4,12	100,0%
2	Holanda	4,05	97,6 %
3	Bélgica	4,04	97,5 %
4	Reino Unido	4,01	96,6 %
5	Singapur	4,00	96,2 %
6	Suecia	3,96	94,9 %
7	Noruega	3,96	94,8 %
8	Luxemburgo	3,95	94,4 %

9	Estados Unidos	3,92	93,5 %
10	Japón	3,91	93,4 %

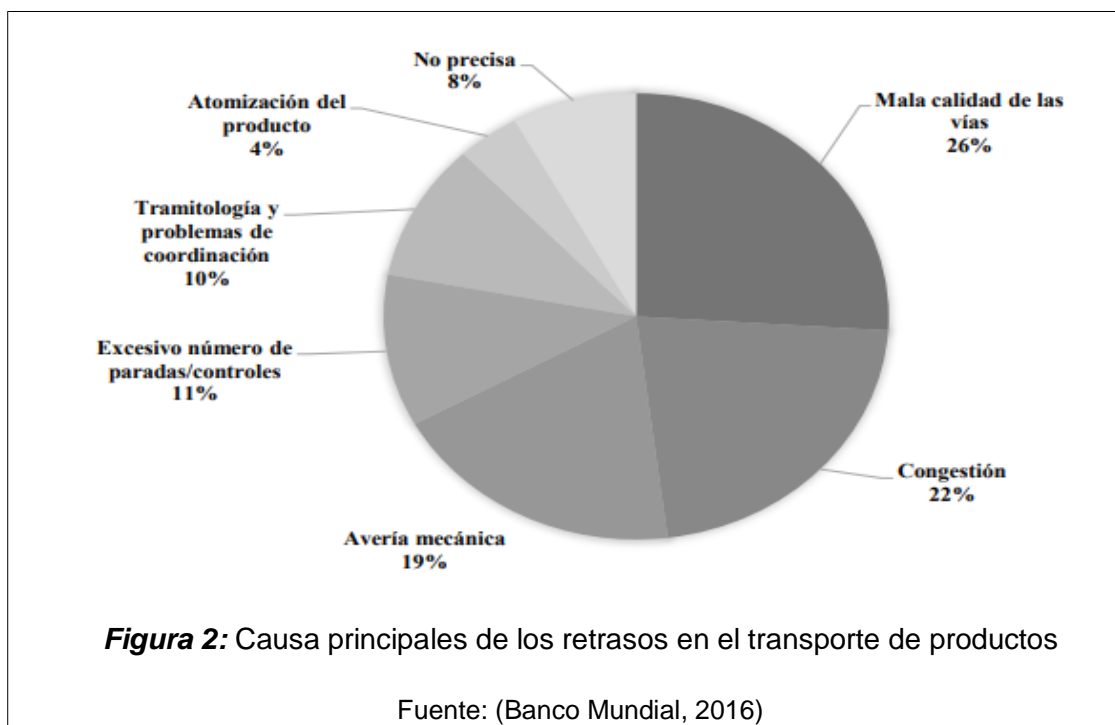
Fuente: (Revista de Logística, 2016)

Este índice de desempeño logístico, en la revista logística (2016) logra hacer referencia para captar una realidad abstracta de las cualidades de la cadena de abastecimiento y las mejoras en el desempeño de la logística que logran ser el núcleo del crecimiento económico, así como la agenda de competitividad. Los expertos del mundo en logística, reconocen las actividades de la logística como uno de los principales pilares, para que logre el desarrollo de un país.

El Banco Mundial (2016) afirma en un exhaustivo análisis con respecto a la logística del Perú, indica que en el año 2013, los costos logísticos de los agregados en el Perú, se estimaron en 12.6 porcentual del PBI, por encima de nuestro vecino Chile (11.5%) y de otros países de nuestro continente como Brasil (11.6%) y México (12%), como se puede apreciar en la figura x. Por otro lado la diferencia no suele ser muy significativa, debido que el resultado puede ser muy engañoso, donde el oro así como otros minerales logran ser una proporción significativa de las exportaciones en Perú, las actividades que tienden a tener costos logísticos bajos, más aún al extenso territorio que la mayoría de la producción de Perú, se logra concentrar en la costa, que se encuentra cerca de las montañas, con una altísima concentración de la población en Lima, como lo cual también se pudiera esperarse costos logísticos más bajo en números agregados.



Con lo que respecta a la causa de las demoras, de acuerdo el Banco Mundial (2016) manifiesta que el gran problema se observa en la calidad de las vías que de acuerdo con los transportistas encuestados, estos logran ocasionar más de un cuarto de los retrasos como se puede ver en la figura 9. Por tal, otros factores se encuentran estrechamente vinculados a la calidad de las vías, que es la congestión en la ruta, por tal las demoras se origina debido a los trámites o excesivo número de controles, que conlleva a la intensiva labor fiscalizadora de SUTRAN, primordialmente en las vías troncales.



En el 2016 los resultados de Trading Across Borders Perú ocupa el puesto 88 entre 189 países, por detrás de Chile, que ocupa el puesto 63, muy lejos de las naciones de la OCDE como son la República de Corea, que se encuentra en el puesto 30. Por otro lado, índice de Desempeño Logístico (IDL) del Banco Mundial, Perú para el año 2014 se ubica en el puesto de 71 dentro de 160 naciones a nivel mundial, mientras que en el puesto 10 de los 23 países de América Latina, conforme a la información emitida por el Banco Mundial (2016).

Christopher (2011) manifiesta que existe inconvenientes en la administración de la cadena de suministros en las pymes de la construcción, donde la transición en los últimos periodos del siglo XX desde una actualidad relativamente estable a uno que es de mayor turbulencia, ha provocado que el ambiente de negocios se ha vuelto más volátil, por lo tanto son menos predecible, que logran adaptarse más rápida a situaciones del mercado, en donde los precios de los productos son más competitivos, generalmente muchas organizaciones han replanteado su estructura de organización, adoptando una manera de red, externalizado la mayor parte de su producción como factor importante de la cadena de suministro (p.26).

Según ha manifestado Gregory Schlegel y Robert Trent (Supply Chain Risk Management), que la gran parte de las actividades, se encuentra avanzadas en la administración del riesgo en términos de suministros que se extiende un menor avance a la demanda, por otro lado, la ausencia de una administración conforme al entorno que rodea a la empresa.

Las organizaciones en el Perú, se referencia por desatender una ciertas cualidades muy importante en la administración de sus operaciones, asimismo en una investigación realizado por la consultora Price Waterhouse Cooper (2013) afirma que el 55% de las organizaciones familiares no cuenta con un procedimiento para la planificación formal o la estrategia que logra ser desconocida por el resto de la empresa, donde el 62% de las organizaciones cuestionadas localmente cuentan con procesos y flujogramas documentados, por otro lado la mitad de ellas afirmaba que sus procedimientos eran eficientes, mientras que el resto contaba con intenciones de mejorar su correcta eficiencia operativa en el corto plazo, para así establecer bases para el aumento en el entorno más competitivo, ya que solo el

41% de las organizaciones considera primordial el desarrollo de las competencias entre sus trabajadores (p.38).

Okpara y Wynn (2007) afirma que las pequeñas organizaciones logran hacerles frente a inconvenientes muy comunes categorizados en administrativos, estratégicos y operativos. Las empresas peruanas no cuentan con un procedimiento de planificación formal o la estrategia es muy desconocida en la administración, asimismo en el manejo gerencial normalmente lo realiza el dueño de la organización. En donde las dificultades se trasladan a una administración inadecuada de la cadena de suministro y la labor se basa en la experiencia, así como la improvisación, siendo que en la explicación se logra entender como un grupo de organizaciones no cuenta con modelo de una administración eficientes, que le brinde la opción de gestionar adecuadamente la CS, para competir con ventaja en ambientes de presión competitiva nacional e internacional.

Ipsos Perú (2013) en su primer Sondeo de Supply Chain Management de Semana Económica (SE) lo cual afirma que es un aporte primordial al conocimiento de esa disciplina, pues logra brindar una data relevante sobre las prácticas que se realizan con los encargados de la cadena de suministro de las más destacables industrias y comercial de la nación. Se logró desarrollar un continuo análisis a la gestión de la cadena de suministro, con Ipsos Perú, en el indicador de competitividad, el indicador integra los resultados de dos variables: la automatización de la gestión de inventarios, el proceso multidominio de la industria analizada y la efectividad percibida de la gestión de la cadena de suministro basada en la demanda. 4,4 puntos (sobre 10 puntos), lo que indica estas ineficiencias en la gestión de la cadena de suministro. La National Capital Organisation tiene un puntaje total de 4.1, que es un poco más bajo. Es uno de los descubrimientos más significativos en la gestión de la cadena de suministro, pero aún hay grandes oportunidades de mejora, porque varias empresas importantes ya han avanzado en la etapa inicial del proceso, esto intenta exponerlos como riesgos potenciales a los competidores más modernos y eficientes, lo que los hace más vulnerables a amenazas externas (como crisis económicas) (p. 3).

La producción manufacturera, es considerada como la actividad principal más destacable en el departamento de Lambayeque, de acuerdo Wong (2014) considera como ejemplo que las organizaciones dedicadas a la producción y comercialización del King Kong busca el desarrollo de sus actividades en base al manejo logístico eficiente especialmente por la demanda a nivel nacional, que donde que la administración logística se ubica en los mayores problemas que aquejan como empresas fabricantes, siendo los distribuidores que expresan en diversas ocasiones los productos que son recibidos, donde ocasionalmente se encuentra dañados, alterados o no han logrado ser suficiente preparados, no encontrándose factibles para la venta al público. Es así que se lleva a cabo a una logística que genera seguridad a la organización del fabricante en el tiempo, traslado, costo, almacenaje y entrega del producto, que se requiere establecer rangos correctamente designados en la distribución que permita una correcta logística de la organización de los recursos suministros, tiempos y costos, asimismo cumplir con los procedimientos alimentarios (p.42).

En la región Lambayeque la empresa Molinera de Arroz, con el afán de que mejore sus rangos de competitividad frente a la molinera nacional, ha traído consigo distintos desajustes en el desarrollo de sus operaciones en la cadena de suministros, es decir son aquellos procesos de abastecimiento, manufactura y distribución. Sin embargo, al no tener establecido, identificado y planificado de manera oportuna, existe el inconveniente que los procedimientos, controles logísticos y operativos en la mayoría de los casos no sean los correctos (Chavarry, 2017).

Jayanca Fruits S.A.C. es una empresa del sector agroindustrial dedicada al procesamiento de frutas como uvas, mangos y aguacates. La planta de producción está ubicada en la antigua Carretera Panamericana Norte, a kilómetros de distancia. 37 C.P. Cahuide (Valle la Leche), Distrito de Jayanca, Provincia de Lambayeque.

Entre muchos de los problemas que la empresa debe enfrentar todos los días, es de incumplimiento de los pedidos. Las razones no solo corresponden a varios aspectos que necesita mejorar, como el aprovisionamiento de parte de los

proveedores, las paradas de producción, los trámites desde el embarque en planta hasta el embarque a su destino, donde se han detectado muchas fallas y errores.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 A nivel internacional

Campos, Cruz & Sánchez (2012) *“Evaluación basada al modelo Scor para la mejora de la cadena de suministros de la empresa Matecsa S.A.* logran demostrar que desarrollar una de las labores de evaluación, para el análisis de la cadena de suministro de la empresa que se encuentra ubicada en Mosquera – Cundinamarca. Identificadas las falencias existentes en la empresa, establecen un plan para implementar del modelo Scor con el fin de alcanzar la excelencia operacional de la cadena de suministro, buscando impactos económicos, productivos y competitivos para la organización. Por tal se concluye que determinando las causas de los problemas son los errores en las entregas, debido a la carencia de la capacitación en los trabajadores, por lo consiguiente en el procedimiento de cargue y descargue del producto terminado. En las anomalías de las entregas a tiempo, se deben efectuarse en los retrasos por partes de los proveedores en el abastecimiento de la materia prima que es empleada en la producción. También el correcto dialogo con los proveedores es necesario debido que con ellos inicia la cadena de abastecimientos, posterior el cumplimiento oportuno de las entregas de los productos terminados a los clientes, por otro lado el modelo Scor permite que se visualice de forma integral la cadena de suministro de la organización, mediante los parámetros de medición que en cada uno de los procedimiento se determina las desconexiones que priorizan los proyectos e implementar actividades de mejora continua.

Correa y Acosta (2012) *“Implementación de una propuesta de mejora para que se logre la logística de distribución nacional en la administración de la cadena de suministro de la empresa GYPTEC S.A”* colocan en marcha el modelo SCORD para la administración de la cadena de suministros con la finalidad de reducir los inconvenientes para mejorar el nivel de servicio a los clientes, permitiendo evaluar los puntos críticos y/o vitales del proceso de la cadena de suministro, logran diseñar propuesta y solución para los inconvenientes de la administración de la cadena de

suministros mejorando la eficiencia global. Concluye que se diseñó el cronograma de las actividades que se debería llevar a cabo, así como estableciendo el presupuesto para la inversión que permita la ejecución de la propuesta.

Rubiano y Sotelo (2013) *“Evaluación del SCORD MODEL para la cadena de suministro de la Facultad de Ingeniería, Universidad Libre, Bosque Popular, Bogotá”* por lo cual se basa en la data encontrada en las entrevistas realizadas a los directivos de las áreas involucradas en los procesos académicos, así como administrativos de la Universidad, asimismo se definieron las herramientas para analizar y evaluar los procedimientos de gestión, abastecimiento, ejecución, distribución, apoyo de la situación actual, en base de los criterios del modelo SCOR, que logra descomponer de la cadena de suministros en los tres niveles del modelo, que son el nivel superior, el de configuración y nivel de elementos de procesos, en base a ello se desarrollaron una serie de actividades que se encuentran encaminadas a estudiar cada componente de dicha cadena componente de dicha cadena, la propuesta permite que se complemente los parámetros del modelo con los factores de evaluación del CNA (Consejo Nacional de Acreditación), para evaluar instituciones de educación superior en el país. Así mismo se pudo determinar las desconexiones que existían en la cadena de suministro, lo que ayudo a establecer algunas estrategias ayudo a prestar un servicio más eficiente, mejorando la efectividad de los procesos administrativos de la Facultad”.

1.2.2 A nivel nacional

Pomatanta (2017) *“Impacto de la implementación del modelo SCOR en la administración de la cadena de suministros del Consorcio JN Comercializaciones y Distribuciones”*, “recolecto los de datos a través de entrevistas y análisis documental que sirvió para determinar la realidad de la empresa, sus procesos, la organización de acuerdo a los resultados según los datos analizados. Se planteó propuestas para mejorar los procesos, la organización, elaborar el mapa de procesos, establecer los indicadores para medir los procesos, elaborar la matriz de Kraljic, etc. Se realizó el análisis económico financiero y finalmente se determinó la factibilidad de la implementación debido a que se obtuvo un VAN de S/. 154,155.11 con una TIR de 292.85%”.

Rivera (2017) *“Evaluación de la cadena de suministro mediante el modelo SCORD para una comercializadora de repuestos de motos”*, se logró demostrar que el modelo SCOR logra ser aplicado para el diagnóstico de la cadena de suministro en una organización comercializado de repuestos de motos, mediante dicha premisa se logra concluir que ninguno de los procedimientos primarios actuales de la cadena de suministro de la organización alcanza el rango mínimo establecido por el modelo SCOR, asimismo mediante ello se establecieron una serie de estrategias que son conducentes para mejorar la cadena de suministro, como es el ejemplo se permitió atender la deficiencia en el intercambio de data, de todos los pedidos mensuales que realizan los clientes aproximadamente un 30% de los códigos de baja frecuencia, mientras que un 35% son códigos que logran presentar demanda anormales en el mes, por tal lo ocasionada que se tenga planificado la demanda, que repercute en el nivel de servicio. Por tal en relación del procedimiento primario de distribución, que en la actualidad es un 5% de faltante al 100% del nivel de servicio, que es responsabilidad del departamento logístico, por no realizar el ingreso al stock de los arribos a tiempo, que normalmente sucede la carencia de indicadores adecuados que muestren el progreso en el departamento de recepción, picking y packing.

Kou (2016) *“Evaluación bajo la metodología SCOR del sistema logístico de una organización comercializadora cuyo CORE principal motivo es que se distribuya al estado, permitiendo identificar varios inconvenientes respecto a la administración del sistema logística de la organización comercial, se debió implementar la herramienta de administración, Supply Chain Operation Reference Model (SCOR), para analizar cada uno de sus procedimientos, planificación, aprovisionamiento, producción, distribución, así la logística inversa, concluye que ninguno de los procedimientos internos habían obtenido la mínima calificación de tres puntos, con la evaluación en los diferentes aspectos evaluados, se estableció de manera descriptiva las estrategias para mejorar su eficiencia y eficacia”*.

Castillo (2012) *“Implemento el Modelo SCOR, que luego de aplicar los cuestionarios propuestos para comprender la Administración de la Cadena de Suministro de la empresa respecto a los diferentes procesos como el de*

Planificación de Ventas y Operaciones” aplicación de los modelos de pronóstico de la demanda, la gestión de inventarios, la gestión de la cadena de suministro. Luego de evaluar y analizar la información se determinaron las limitaciones de la administración de cadena de suministro de la organización, las cuales se agruparon en cuatro distintas áreas, tomando en referencia las limitaciones encontrados por tal se elabora una propuesta para que se mejore el desempeño de la cadena de suministro, mejorando el posicionamiento y la competitividad de la empresa en el sector manufacturero, permitiéndole gestionar su cadena de suministro de una manera más ordenada y eficiente”.

Ormachea (2019) en su investigación “La administración logística para la aplicación del modelo SCORD para el proyecto Q´EWAR en el Distrito de Andahuaylillas, Cusco, 2019”, “tuvo como objetivo mejorar la gestión logística mediante la aplicación del modelo SCOR, empleando la metodología de tipo aplicada de nivel explicativo, con diseño pre – experimental, con método hipotético – deductivo. Por tal se evidenciada en el análisis de los JPIS involucrados en el proceso. Por tal concluye que, con la gestión de inventarios, es un tema muy preocupante a la empresa, ya que se encuentran realizando a través de la observación, que tienen conocimiento real de la cantidad, disponibilidad de inventarios en su cadena ni lo que realmente exista en las bodegas, es donde una propuesta para la ejecución sería un código de barras para cada producto, donde se reducen errores humanos, que al registrar la data en las ventas.

1.2.3 A nivel local

Mestas y Torres (2016) en su investigación “Diseño para la cadena de suministro del molino para incrementar la eficiencia empleando el modelo SCOR” manifiestan que la organización se encuentra dedicada al servicio de pilado (maquila) de arroz en cáscara proveniente de lugar norte de nuestra nación, así como el principal inconveniente que se ha identificado era la eficiencia de la cadena suministro, para lo cual se logró diseñar la cadena de suministro para el molino, donde se logró analizar distintos procedimientos tales como la planificación, abastecimiento, producción permitiendo una reducción en costos de 97.600 soles en un período de 4 meses, asimismo el establecimiento de una frecuencia de

compra diferente para cada tipo de producto, permitió encontrar el punto esencial de compra para cada proveedor: logrando un ahorro de 7.520 soles, con una eficiencia de 7%, la planificación del mantenimiento preventivo para lograr aminorar el tiempo de inoperatividad en un 25% generando un ahorro de 8504.87 soles.

Flores y Sánchez (2019) en su investigación "Implementar el modelo Scor en la gestión de la cadena de suministro para reducir el costo logístico de la organización" Cerámicos Lambayeque SAC "-2019" se trazó como propósito emplear el modelo SCOR en la administración de la cadena de suministro para reducir el costo logístico de Cerámicos Lambayeque SAC., Mediante un método descriptivo de diseño transversal no experimental. El resultado obtenido es que a través de la información se pueden establecer los aspectos analíticos del modelo SCOR, gestionar la mejora en base al análisis obtenido, y tener en cuenta los lineamientos establecidos por el modelo, es posible obtener indicadores de costo y beneficio, permitiendo el diagnóstico Favorable, esto significa que, por cada sol invertido, hay un beneficio de 1,36 sol. La conclusión es que a través de la investigación se puede contribuir a la mejora de la organización, reducir gastos innecesarios y promover el desarrollo de un sistema más planificado para seguir teniendo un lugar en el mercado como una de las mejoras.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Eficiencia Logística

1.3.1.1 Eficiencia

Para Chase, Jacobs & Aquilano (2009) "la eficiencia es hacer algo al costo más bajo posible. Un proceso eficiente es producir un bien o servicio usando la menor cantidad de insumos". Según Fernández (2008) afirma que la eficiencia puede maximizar el volumen producido del bien o servicio con presupuesto establecido con anticipación, para reducir el costo de producción un volumen establecido con anticipación del bien o servicio.

Parkin y Loría (2010) afirma que en la razón en que los bienes y servicios se produce proporcionan más beneficio, es decir se ha logrado la eficiencia. La eficiencia económica hace referencia a los costos relativos de los recursos, donde aquel método económicamente es efectivo cuando se emplea la menor cantidad

del recurso costoso y la mayor cantidad del recurso accesible. Para la organizaciones, Parkin y Loría (2010) afirma que no son económicamente eficiente, no incrementando sus beneficios, asimismo la selección eficiente logra favorecer a las organizaciones, oponiéndose a las ineficientes, a larga ya que son las últimas que se dejan de trabajar o son comprados por organizaciones que cuentan con menores costos.

Según EAE Business School (2016), la eficiencia se calcula de la siguiente manera:

$$Eficiencia = \frac{(resultado\ alcanzado / costo\ real) * tiempo\ invertido}{(resultado\ esperado / costo\ estimado) * tiempo\ previsto}$$

1.3.1.2 Logística

“Es la encargada de la distribución eficiente de los productos de una empresa, la cual permite lograr un equilibrio, un balance, es decir, que no se compre mucho y que no se compre menos. Las actividades que la logística presenta son: compras, almacenamiento, inventario y distribución”.

También presenta lo que toda empresa debe tener en cuenta para llegar a una mejora continua y son: producto correcto, lugar correcto, momento correcto y al menor costo posible.

1.3.1.3 Eficiencia Logística

“La eficiencia logística es un indicador de desempeño del sistema logístico, que busca evaluar el uso de los diferentes recursos que se emplean en los procesos logísticos, eslabones de la cadena de suministros de las empresas. Cómo mejorar la eficiencia logística”.

Según Johnson, Leenders & Flynn (2012), “consideran que, para mejorar la eficiencia logística, deberían tenerse en cuenta los siguientes aspectos”:

- **Reducciones de costos e incremento en eficiencia.** Consiste en la simplificación de los procedimientos de suministros, para la liberación de los trabajadores del área para que lleve consigo a trabajos con mayor valor.

- **Accesibilidad de los datos.** En el acceso rápido y sencillo de la información básica en periodo real permite tomar decisiones, para facilitar la identificación de problemas que ocurran en el suministro muy rápido y proporciona data completamente útil para las decisiones.
- **Comunicación rápida.** La comunicación avanza en la mejora de la efectividad, así como la eficiencia de la misma cadena de suministro, sobre las situaciones de los proveedores globales. También aminorar el período de entrega ayuda a incrementar la participación en el mercado, para así aminorar los inventarios.
- **Dedicación de recursos a aspectos estratégicos.** El uso de los recursos son iniciativas estratégicas, que aminora los periodos de actividades administrativas y tácticas del mismo suministro.
- **Exactitud de los datos.** En la automatización aminora los errores, primordialmente la información de entrada, que genera menores inventarios como son los inventarios de seguridad y menos faltantes de inventarios, costos más bajos por despachos urgentes, así como la mejora de la satisfacción al cliente.
- **Integración de sistemas.** Integrar los departamentos, proveedores y clientes, es de suma importancia para proporcionar información exacta para la planeación oportuna de la producción/materiales y la toma de decisiones.
- **Control monetario.** El control de la manera en la que se gasta el dinero y en dónde, influye en la eficiencia.

1.3.2 Gestión de la Cadena de Suministros

El seguimiento de los materiales, información, así como las finanzas durante el procedimiento que va desde el proveedor hasta el cliente de cliente. Debe encargarse principalmente de que el producto que se le ofrezca al cliente sea el adecuado”.

1.3.2.1 Cadena de Suministros

Para Johnson, Leenders & Flynn (2012) sostiene que el éxito de las organizaciones Walmart y Zara, se ha basado en la explotación de las

oportunidades que se presenta en la cadena de suministro, las que permite popularizar todo el ámbito de la administración de la cadena de suministros.

Para toda empresa Johnson, Leender y Flynn (2012) indica que para determinar por sí mismo hasta donde se llegue el círculo de influencia dentro de la administración de la cadena de suministro, asimismo que respondan las iniciativas emprendidas por otros. Entre todos los problemas se debe atender, todas las oportunidades que se presentan en la cadena de suministros, reduciendo los inventarios, aminorando los períodos de entrega y las distancias, para planear mejor las operaciones, reduciendo las incertidumbres, para erradicar el desperdicio en la cadena de suministro.

1.3.2.2 Diseño de la Cadena de Suministro

Una organización de acuerdo a Coyle, Langley, Novack, & Gibson (2013) debe considerar muchos factores para determinar una configuración óptima de su cadena de suministro como se visualiza en la figura 3.

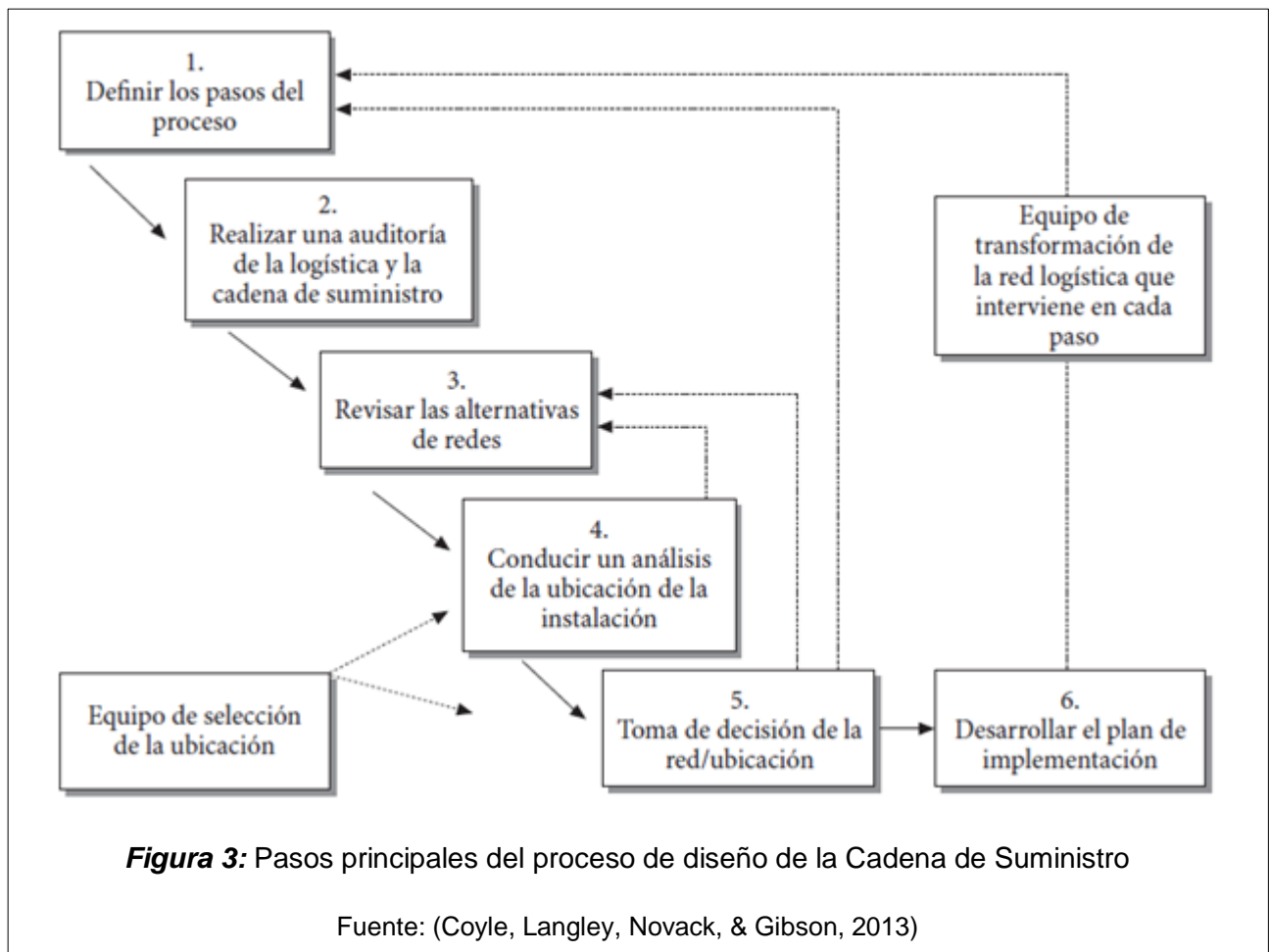


Figura 3: Pasos principales del proceso de diseño de la Cadena de Suministro

Fuente: (Coyle, Langley, Novack, & Gibson, 2013)

1.3.3 Modelo SCOR

Según Ballou (2004), para medir mejor el desempeño de la cadena de suministro e identificar oportunidades de mejora, "El Consejo de Cadena de Suministro de EE. UU. Desarrolló la primera versión del modelo de referencia de procesos en 1997".

Según Mora (2010) el modelo SCOR, es considerado como aquel modelo de referencias para las operaciones de la cadena de abastecimientos que aplica para que se integre las actividades logísticas a través de métricas o indicadores que son estandarizados que optimizan, para sincronizar la cadena de abastecimiento. La dirección de la cadena de suministros (2008) afirma que el modelo SCOR, se basa en el marco de trabajo única que permite vincular procesos métricos, buenas prácticas y tecnologías dentro de una estructura unificada que apoya la comunicación entre los socios de una cadena de suministro y mejora la efectividad de la gestión de la cadena de suministro y actividades relacionadas".

1.3.3.1 Objetivo

El modelo brinda una estructura que permite vincular a los propósitos institucionales con las operaciones de la cadena de suministros, para así desarrollar un enfoque sistemático para la identificación, evaluación, así como la supervisión del correcto desempeño de la cadena de suministros (Ballou, 2004)

1.3.3.2 Fases del Modelo

Para Mora (2010), el modelo SCOR, considera 5 procesos, que son:

1. Planeación, PLAN
2. Abastecimiento, SOURCE
3. Producción, MAKE
4. Distribución, DELIVER
5. Retorno, RETURN

1.3.3.3 Estructura del Modelo SCOR

Según el Consejo de Cadena de Suministro (2008), el modelo SCOR abarca:

- Todas las interacciones desde el pedido hasta el pago del comprobante de

pago del cliente.

- Todos los productos (materiales físicos y servicios) desde el proveedor de su proveedor hasta el cliente de su cliente, incluyendo todos los recursos como equipamiento, suministros, repuestos, productos al por mayor, software, etc....
- En las interacciones del mercado, así como para determinar la demanda hasta su cumplimiento de cada pedido.

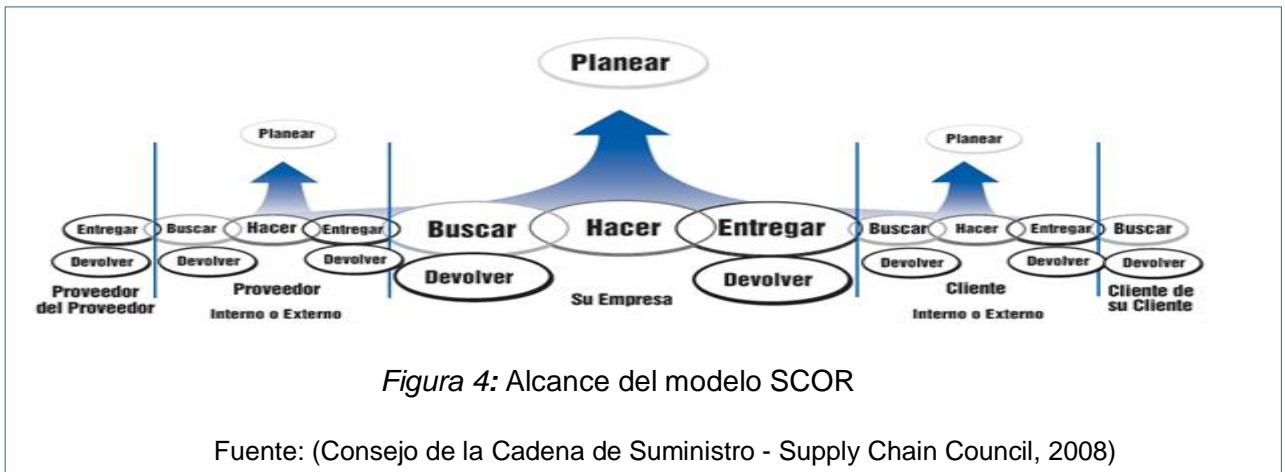


Figura 4: Alcance del modelo SCOR

Fuente: (Consejo de la Cadena de Suministro - Supply Chain Council, 2008)

1.3.3.4 Niveles del Modelo SCOR

Para el Consejo de la Cadena de Suministro (2008), “la aplicación del modelo SCOR no es el análisis de los procesos para mejorarlos eliminando las redundancias y los puntos de bloqueo como lo hace la reingeniería, la implementación de los procesos de la cadena de suministros es más radical. Es una nueva forma de trabajar para aumentar sensiblemente la reactividad simplificando las operaciones”. El modelo SCOR, busca descomponer los procesos desarrollados para hacerse cargo de la configuración específica de cada elemento de procesos, como se puede observar en la figura 5.

El modelo SCOR, incorpora tres niveles que especifica procesos tales como: nivel superior (N1), el nivel de configuración (N2) y el nivel de elementos de procesos (N3). El cuarto nivel que se observa tanto en la figura 5 como en la figura 6, los elementos de procesos se descomponen en tareas, pero esto es responsabilidad exclusiva de la empresa mas no del modelo, debido a que cada empresa de manera particular incorporará las mejoras en sus procesos”.

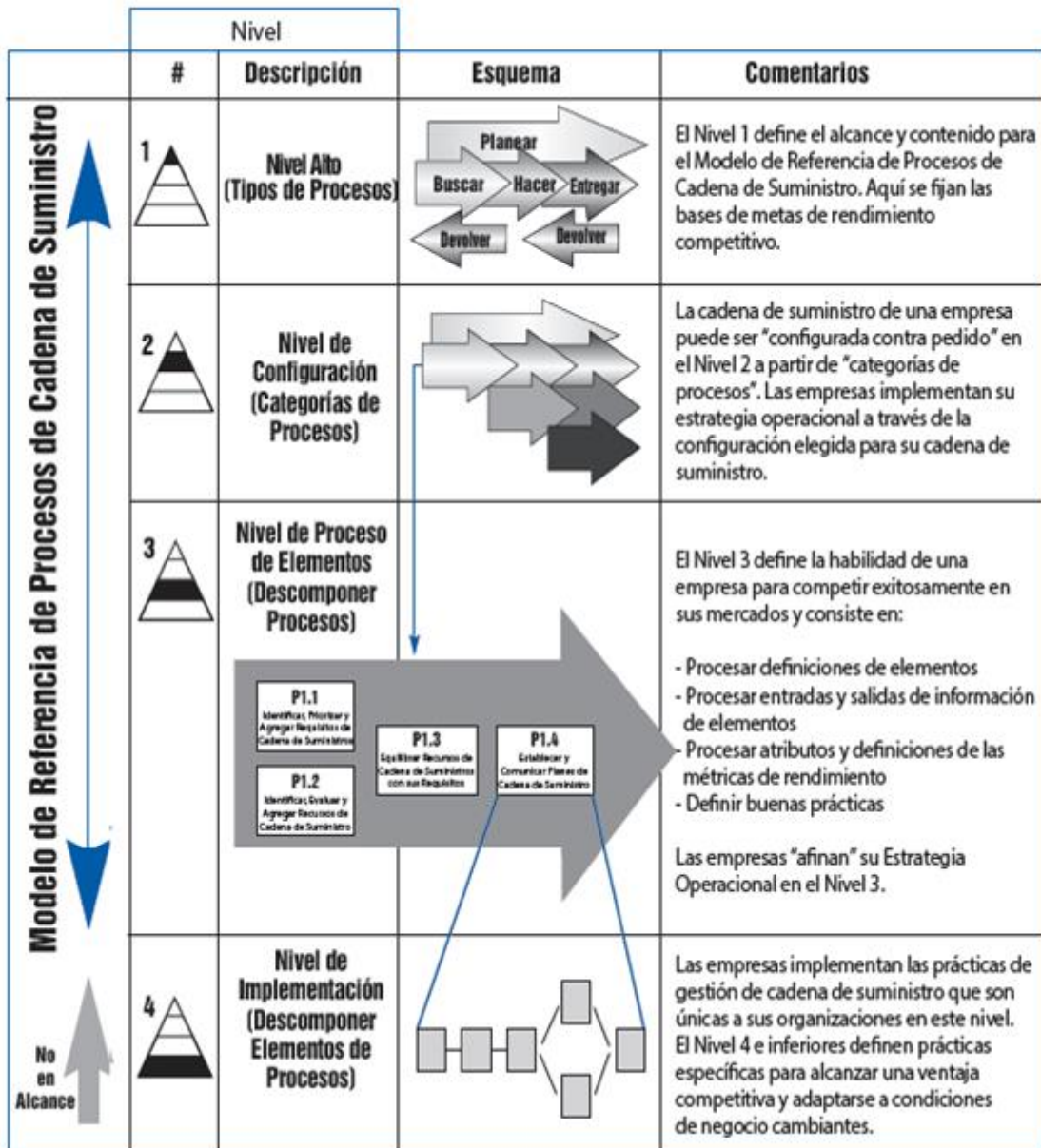


Figura 5: Niveles del modelo SCOR

Fuente: (Consejo de la Cadena de Suministro - Supply Chain Council, 2008)

1.4 Formulación del Problema

¿La aplicación del Modelo SCOR en la Gestión de la cadena de suministros, mejoraría la eficiencia logística de la Empresa Jayanca FRUITS SAC?

1.5 Justificación e Importancia del estudio

La investigación busca aplicar el modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro (SCOR) en los procesos logísticos para mejorar el uso de sus recursos logísticos y le permita mantenerse en un mercado con muchos

competidores en la zona y no perder participación en el mercado. Los indicadores que se establecerán para los procesos de la cadena de suministro servirán de base para determinar y aplicar las estrategias de mejora, asegurando a la empresa competir a otro nivel con otras empresas del mismo rubro de la zona.

Al aplicar las estrategias necesarias, la empresa mejorará su gestión de la cadena de suministros, incrementando el nivel de servicio al cliente al reducir los tiempos de entrega de los pedidos, lo cual mejorará su imagen institucional, que lo ayudará a posicionarse como una empresa moderna, seria y puntual evitando que sus clientes tengan que buscar otras opciones; y más bien propiciar con el cumplimiento el crecimiento en el número de clientes.

La importancia de la investigación se centra en la oportunidad de que la implementación del Modelo SCOR para mejorar la eficiencia logística, incremente sus ganancias ya sea por ahorros que se logren o por la captación de nuevos clientes, que le servirá para mejorar su infraestructura, o implementar nueva tecnología, o simplemente mejorar sus beneficios.

1.6 Hipótesis

La aplicación del modelo SCOR en la administración de la cadena de suministros, permitirá mejorar la eficiencia logística de la Empresa Jayanca FRUITS S.A.C.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Proponer la aplicación del Modelo SCOR en la Gestión de la cadena de suministros para mejorar la eficiencia logística de la Empresa Jayanca FRUITS S.A.C.

1.7.2 Objetivos Específicos

- a. Identificar los procesos de la Gestión de la Cadena de Suministro de Jayanca FRUITS S.A.C.
- b. Diagnosticar la situación actual de los procesos de la cadena de suministros de la empresa Jayanca Fruits S.A.C

- c. Establecer los indicadores (KPI's) para cada proceso y subproceso de la cadena de suministros de acuerdo al modelo SCOR.
- d. Definir la propuesta de mejora en la Gestión de la Cadena de Suministros.
- e. Analizar el beneficio-costo para evaluar el impacto de la propuesta.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de Investigación

El estudio es de tipo aplicada – descriptiva, donde el cual se analizó los procesos de la Gestión de la cadena de suministros de la Empresa Jayanca FRUITS S.A.C., identificándose y estableciéndose algunas estrategias para la mejora de la eficiencia logística de la Empresa, después de haber especificado las propiedades, características y rasgos del fenómeno analizado”.

2.1.2 Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación es no experimental, debido que en el desarrollo se comenzó a recopilar información directamente de la muestra, es decir del proceso de la administración de la cadena de suministro para determinar los factores que afectan la eficiencia logística de la organización.

Asimismo, es propositiva porque de acuerdo con la información recopilada se elaboró una propuesta, lo cual se estudió las variables correspondientes realizando las mediciones correspondientes. En la investigación se realizó siguiendo el esquema siguiente:



Dónde:

M= Muestra de estudio. Tiempos observados.

O = Observación. Eficiencia de la gestión de la cadena suministros antes de la propuesta.

P = Propuesta. Modelo SCOR para mejorar la eficiencia logística

2.2 Población y Muestra

2.2.1 Población

La población está determinada por tres procesos de la cadena de suministros las cuales se subdividen en subprocesos que son en total siete subprocesos las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 2. Población

	PROCESO	SUBPROCESO
CADENA DE SUMINISTRO	logística de entrada	proveedor
		compras
	logística interna	almacén de MP
		producción
		almacén de PT
	logística de salida	distribución
		cliente

Fuente. Elaboración propia

2.2.2 Muestra

La muestra ha sido determinada de manera no probabilística, es decir, por conveniencia y está determinada por dos procesos y cinco subprocesos de la cadena de suministros la cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3. Muestra

	PROCESO	SUBPROCESO
CADENA DE SUMINISTRO	logística de entrada	proveedor
		compras
		almacén de MP

	logística interna	producción
		almacén de PT

Fuente. Elaboración propia

2.3 Variables y Operacionalización

2.3.1 Variables

- **Unidad de análisis:** Los procesos de la gestión de la cadena de suministros de la Empresa Jayanca FRUITS S.A.C.
- **Variable Dependiente:** eficiencia logística
- **Variable Independiente:** Gestión de la Cadena de Suministros

2.3.2 Operacionalización

Tabla 4: Operacionalización de Variable Dependiente

Variable Dependiente	Dimensión	Indicadores	Técnicas de recopilación de datos
Eficiencia logística	Gestión de Compras	Eficiencia de la atención de pedidos $\frac{\text{Pedidos atendidos}}{\text{Total pedidos realizados}} \times 100$	Entrevista, Análisis Documentario
	Gestión de Almacén	Eficiencia en el abastecimiento Eficiencia Física $\frac{\text{Materia prima atendida}}{\text{Materia prima requerida}} \times 100$ $\frac{\text{Materia prima entrada} - \text{Mermas}}{\text{Materia prima entrada}} \times 100$	Entrevista, Análisis Documentario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Operacionalización Variable Independiente

Variable Independiente	Dimensión	Indicadores	Técnicas de Recolección de Datos
Gestión de la cadena de suministros	Cumplimiento	$\frac{\text{Ordenes/Compras generadas y aprobadas}}{\text{Ordenes/Compras generadas y aprobadas meta}} \times 100$	Análisis documentario
	Rotación de mercadería	$\frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}} \times 100$	Análisis documentario

Fuente: Elaboración propia

2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Los datos se recopilaron utilizando la entrevista y el análisis documentario, como técnicas de recolección de datos.

2.4.1 Técnicas de recolección de información

- Entrevista

Esta técnica se utilizó para entrevistar Gerente General, al responsable de logística (Compras y almacén), y al responsable de producción. Es la técnica que permitió información referente al abastecimiento de materiales para cumplir con los pedidos de los procesos de producción. El instrumento que se usó fue el cuestionario que se elaboró previamente.

- Análisis de documento

Esta técnica, se empleó para revisar los documentos que se utilizan en la gestión de la cadena de suministros. La información recopilada permitió determinar los factores que intervienen en los procesos, los documentos, registros, reportes, requisitos entre otros que intervienen en el proceso de abastecimiento. El instrumento empleado ha sido una lista de cotejo de evaluación documentaria.

2.4.2 Instrumentos de recolección de datos

- Guía de entrevista

Es aquel documento donde el cual se emplea temas, cuestionamientos continuos y niveles para analizar en la entrevista.

- **Guía de análisis documental**

Es el conjunto de las actividades, que se encuentran orientadas para representar un documento, bajo su contenido en diferente forma original, con la que se logra posibilitar la recuperación que permita identificarlos.

2.5 Procedimientos de análisis de datos

La recolección de la información se obtuvo mediante la aplicación de las entrevistas realizadas y la observación de campo. Los datos obtenidos se procesaron con la ayuda de la herramienta de Ms Office, donde se registraron en una hoja de cálculo (Ms Excel) los mismos que fueron analizados con su respectiva interpretación registrada en un documento electrónico (Ms Word).

2.6 Criterios éticos

Se consideró los siguientes criterios éticos:

En el desarrollo de la investigación, me comprometo a identificar data verdadera de la empresa, asimismo se mantendrá en privacidad la información brindada por las personas que se han visto involucradas en la misma.

Los resultados son de gran aprovechamiento para la organización y todos los informes que se encuentran realizando de la investigación, serán enviados a los mismos encargados de la empresa, en la que se está realizando el estudio.

1. Claridad. Con la finalidad de mantener la data recolecta de manera ordenada y precisa, para lo cual se encuentra comprendida fácilmente a cualquier individuo, que desee obtener dicha información.
2. Veracidad. Para garantizar la autenticidad de la información, con los datos obtenidos con la finalidad que se facilite una data real.
3. Transparencia. En la información para dar a conocer tal y como se ha obtenido, sin que esta logre interceder en algún medio externo, que logre modificar su resultado.

2.7 Criterios de rigor científico

En la investigación se tuvo un seguimiento continuo por cada ítem, por tal se necesitó de la validez necesaria, sin tomar información que no sea tan útil, asimismo se tuvo en consideración la confiabilidad de los datos como son las entrevistas que

se realizó a los involucrados de la organización que pasaron con su firma respectiva, para la validación de estos.

1. Validez

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostiene que la validez como son la medición de la variable a tomar el grado que permite la validez de esta información. Asimismo, se lograron demostrar que las citas bibliográficas, se realizaron cuestionamiento mediante los instrumentos de recolección de información.

2. Confiabilidad

La información que se va obtener logra ser confiable de una manera que los resultados, sean más precisos.

3. Confortabilidad.

El desarrollo de la investigación, logra ser relevante para cada uno.

4. Fiabilidad

La información se logró presentar de manera cautelosa, además se logró obtener el cuidado para realizar el adecuado cálculo de esta forma garantizando la confiabilidad en el proyecto.

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico de la empresa

3.1.1 Breve reseña histórica

La empresa Jayanca Fruits S.A.C. es una organización que se dedica al procesamiento de frutas tales como la uva, mango y palto. La planta de producción se encuentra ubicada en la carretera antigua Panamericana Norte km. 37 CP. Cahuide (sector abrojal – valle la Leche) Jayanca – Lambayeque.

Jayanca Fruits S.A.C. pertenece al grupo Costa del Sol, donde su principal actividad es el empaque de frutas frescas, sus más destacables clientes son exportadores, acopiadores y agricultores. La empresa atiende el mercado es Lambayeque, Trujillo y Ancash a nivel local y nacional; así mismo a Estados Unidos y Europa como mercado internacional”.

1. Visión

Para el 2025, será reconocida como una fábrica de empaque de frutas en el norte del Perú, y brindará servicios diversificados de productos congelados frescos, con altos niveles de calidad, inocuidad y seguridad, para asegurar la aceptación, así como la preferencia de los productos a nivel internacional.

2. Misión

Brindar servicios de empaque de alta calidad para los productores del norte del Perú, desde el proceso de recepción hasta la entrega de la fruta, utilizando tecnología adecuada, dotando de personal altamente calificado, cumpliendo los niveles de calidad, inocuidad y legalidad, para que pueda estar en mínimo, los costos logísticos lleguen a cualquier país, promoviendo una cultura de servicio, permita la integridad, respeto, responsabilidad social de los integrantes de la cadena de suministro.

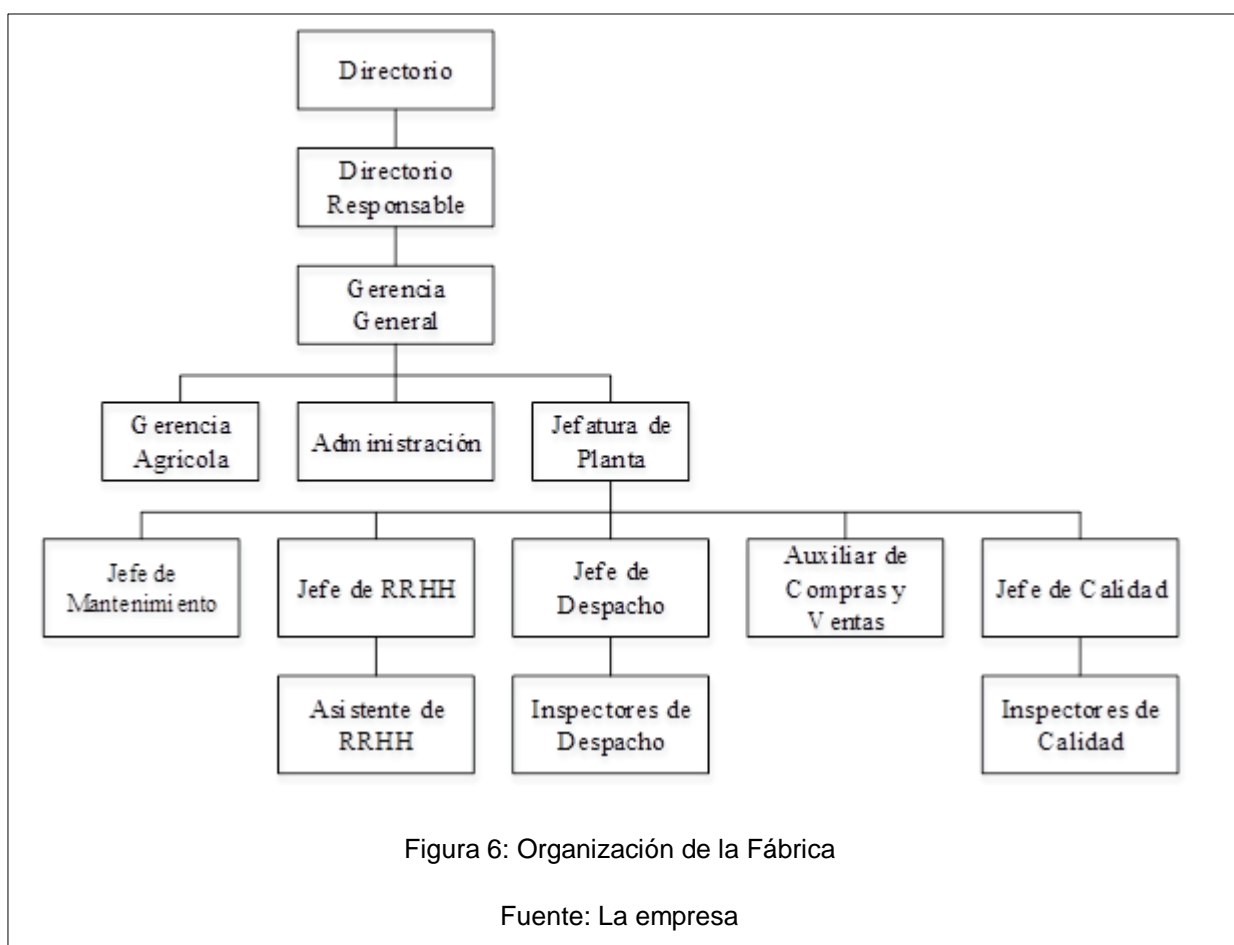
3. Valores

“La empresa practica los siguientes valores, los que son los pilares de la organización en el desempeño de sus actividades”.

- **Respeto.** Promueve un trato digno y tolerante entre todos sus colaboradores, guardando en todo momento, consideración a la dignidad humana.
- **Honestidad.** Comprometido con las acciones rectas, integras y transparentes.
- **Lealtad.** Confidencialidad y respeto para con los clientes, los proveedores, los empleados y los accionistas.
- **Compromiso.** Máximo esfuerzo por satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, proveedores y accionistas
- **Confianza.** Actuación con integridad, ética y responsabilidad que garanticen transparencia de nuestros actos y el compromiso de cumplimiento de lo ofrecido.

4. Organización

El organigrama de la figura 6, muestra cómo se encuentra organizado la Empresa Jayanca FRUITS SAC.



1. Descripción del proceso productivo

“La Empresa Jayanca FRUITS S.A.C., procesa una serie de productos agroindustriales según la temporada. La Empresa se dedica principalmente al proceso de conservación de frutas, legumbres y hortalizas. Entre los principales productos, se tiene la palta, la uva y el mango. Una descripción detallada de los productos mencionados”, tenemos:

- **Palta.** Es una fruta rica en grasas monoinsaturadas, antioxidantes y minerales, recubierto por una cáscara de color verde y su interior por una pulpa de textura grasosa de color amarilla verdosa. La época de cosecha y procesamiento de este producto se da en los meses de marzo, abril, mayo y junio.

Las variedades que se procesan son la Palta Hass y la Palta Fuerte, y sus presentaciones de producto terminado es en cajas de 4,2 kilogramos y 10,2 kilogramos.

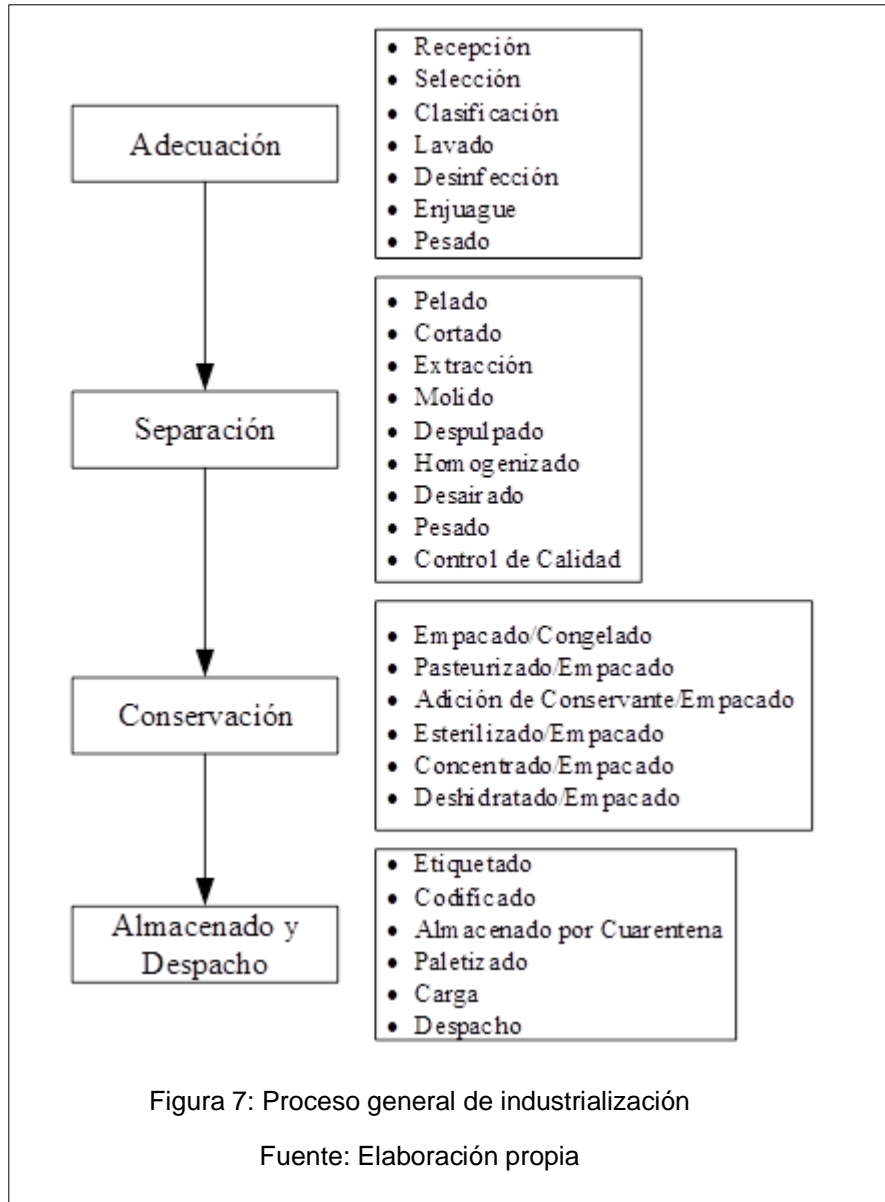
- **Uva.** Es una fruta en forma de racimos apretados, muy energética, jugoso y dulce, recubierto por una cáscara de color morado, ámbar, verde y en su interior por una pulpa blanca y cremosa. La época de cosecha y procesamiento se da en los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre.

La uva que se procesa en la empresa son de las variedades Red Globe, Crimson Seedless, Superior Seedless, Thompson Seedless, en presentaciones de cajas de 8,2 y canastillas de 8,2 kilogramos respectivamente.

- **Mango.** Es una fruta pulposa y jugosa, rica en magnesio y en provitaminas A y C, recubierto por una cáscara de color amarillo verdoso y amarillo rojizo y en su interior por una pulpa carnosa de color amarillo. La época de procesamiento de esta fruta es en los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo y abril.

Las variedades de mago que se procesan son el Mango Kent, Mango Keitt, Mango Atahulfo y Mango Edwar, en presentaciones de cajas de 4,2 kilogramos.

Los procesos que se desarrollan en la empresa dependen de los pedidos que reciben y el producto final tiene diversas presentaciones. A continuación, se muestra en la figura 7, una gráfica general de los procesos de industrialización que se llevan a cabo.



En general como se observa en la figura 7, los procesos de fabricación de la Empresa Jayanca FRUITS SAC, sigue cuatro fases; adecuación, separación, conservación, y almacenado y despacho.

i. Análisis de la problemática

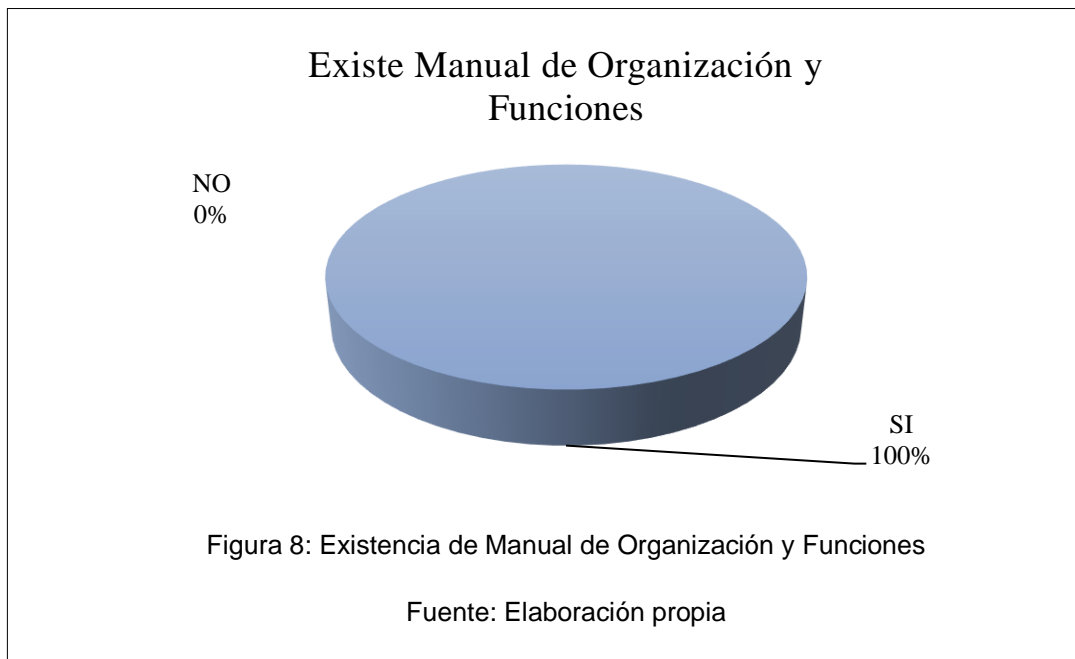
De acuerdo a la investigación, se aplicaron las técnicas: entrevista y análisis documentario, pudiendo realizar el análisis siguiente con los datos recopilados a través de los instrumentos correspondientes.

1. Entrevistas

Luego de haber entrevistado al gerente general, al jefe de producción y al responsable de las compras y de los almacenes, se analizó lo siguiente.

- Con respecto a la Organización

Respecto al Manual de Organización y Funciones, el 100% de las respuestas indican que, si hay este Manual, sin embargo, el 67% manifiestan que no se cumplen y el 100% indica que este manual no se ha actualizado. Las figuras 8, 9 y 10, grafican la realidad de la eficiencia del Manual de Organización y Funciones.



Se cumple con el Manual de Organización y Funciones

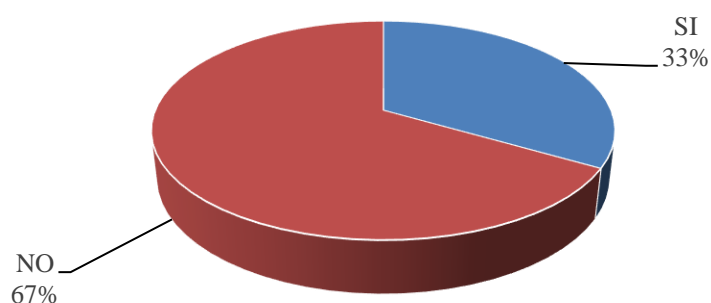


Figura 9: Cumplimiento del Manual de Organización y Funciones

Fuente: Elaboración propia

Se actualiza el Manual de Organización y Funciones

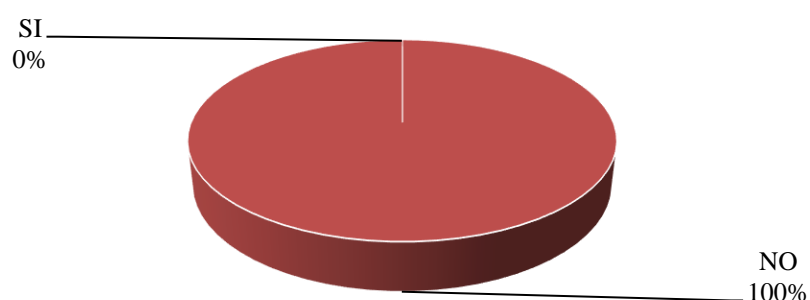


Figura 10: Actualización de Manual de Organización y Funciones

Fuente: Elaboración propia

La empresa cuenta con un manual de organización de funciones, donde se establece como está organizada y además se describen las funciones principales de cada unidad orgánica, sin embargo, no solo no se actualiza, sino que además no se cumple, lo cual evidencia un problema básico de cumplimiento de normas establecidas por la empresa.

Un análisis muy rápido sobre el organigrama, nos muestra que no se ajusta a las funciones básicas de una empresa, y que algunas funciones no están

debidamente ubicadas en y esto no solo está ocasionando confusión, sino que además hay funciones que no están bien definidas y que no están cumpliendo adecuadamente.

- **Con respecto al control de inventarios**

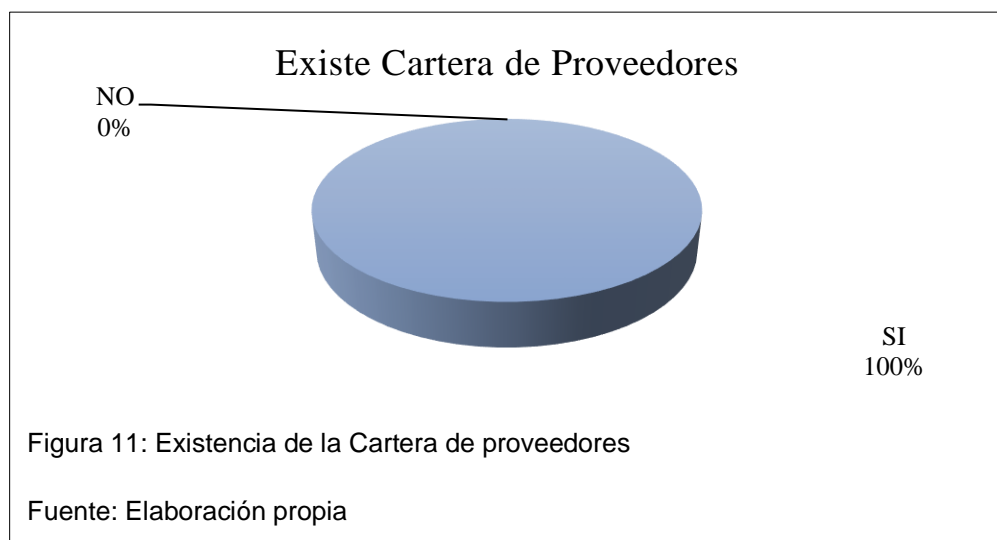
No hay un sistema de inventarios bien definido, y se recarga toda la responsabilidad al responsable del almacén, quién por su formación (Ingeniero agrónomo), no está preparado para organizar y definir algunos sistemas de control que contribuyan a un sólido sistema de Gestión de almacenes.

De acuerdo a las respuestas, el gerente general no tiene una idea de lo que significa el control de inventarios, mientras que el responsable de producción, desconoce de la existencia del sistema, aun cuando tiene responsabilidad ya que, por la estructura orgánica, depende directamente de él. En cuanto al responsable del almacén, lo que solo realiza son las cuestiones muy básicas de recepción, almacenamiento y despacho.

Ninguno de los entrevistados, tiene idea del sistema de inventarios que se está llevando en la empresa.

- **Con respecto a la gestión de compras**

Las respuestas en cuanto si se tiene una cartera de proveedores, es un contundente si en un 100%, como se observa en la figura 12.



Las otras respuestas sobre la gestión de compras, nos permiten analizar, que los proveedores con los que vienen trabajando son con los que vienen trabajando hace algún tiempo, que no han sido debidamente evaluados, para verificar sin deberían seguir trabajando con ellos. De esto se puede decir que la cartera de proveedores, no ha sido seleccionados teniendo en cuenta algunos factores, como precio, calidad, atención, oportunidad en la entrega, etc. De ahí que hay pedidos que no se entregan a tiempo y ocasionen que la planta se tenga que parar por incumplimiento del proveedor.

Otro problema, que se observa y que preocupa es que el mismo responsable de almacén es quien hace las compras. También se ha podido ver de acuerdo a las respuestas es que no se planifican las compras, y es que, esto es un poco complicado debido a las actividades de almacén. Esto mismo no le permite seguro al responsable evaluar adecuadamente a los proveedores.

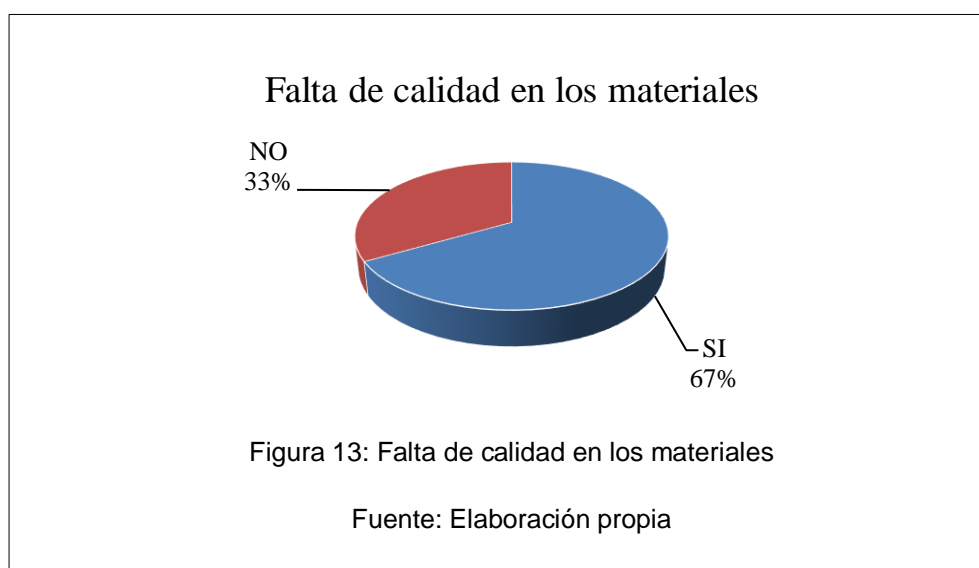
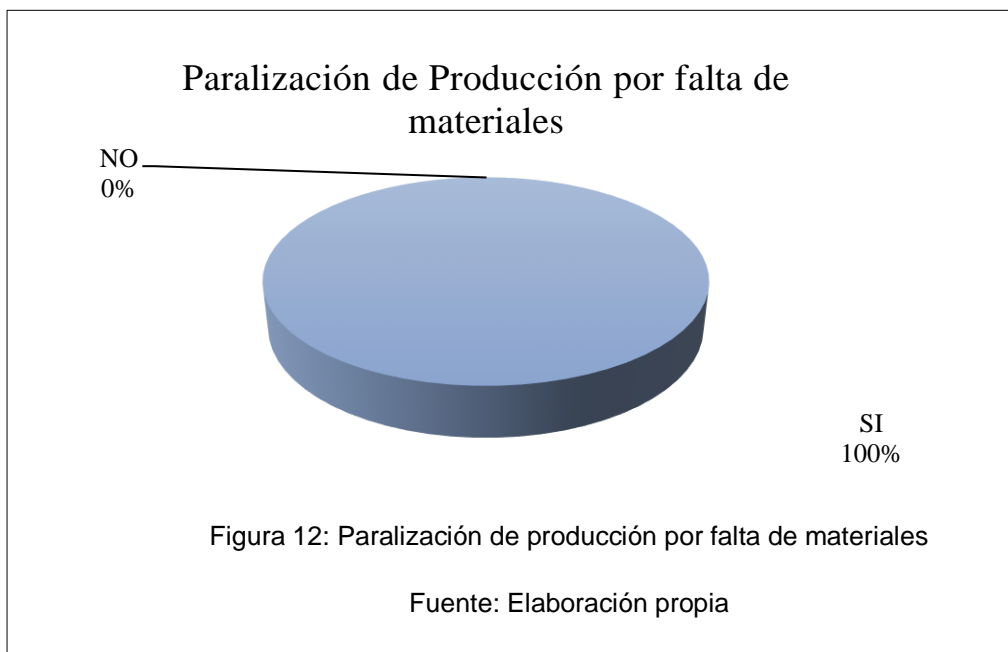
- **Con respecto a la gestión de almacenes**

Las respuestas indican que el almacén no está debidamente organizado. Todo comienza porque los materiales no están identificados, lo cual es fundamental para su identificación dentro del almacén y para cualquier sistema de control y luego gestión. No existe un catálogo, que nos ayude a determinar la variedad de materiales que tienen que administrar en el almacén.

Otro problema identificado tiene que ver con el orden de los materiales dentro del almacén, pues esto dificulta la rapidez para ser atendido con rapidez cuando se requiera. A esto habría que adicionar que el espacio es reducido y que además no se cuenta con los anaqueles suficientes para ubicar los materiales en un algún lugar específico. Es necesario establecer un criterio que ayude a organizar los materiales dentro del almacén. Según el gerente la organización del almacén es responsabilidad del almacenero, pero como ya se dijo él no tiene la formación para hacer esto lo más rápido posible. En todo esto también hay responsabilidad compartida con el jefe de producción, ya que de acuerdo a la organización de la empresa es responsable también de estas áreas.

- **Con respecto a la influencia en la producción**

Finalmente, el desabastecimiento o falta de materiales influye en las paradas de producción, como se observa en la figura 13, donde el 100% responde favorablemente. Otro aspecto que influye en la producción es la calidad de los materiales, y como se observa en la figura 14, los entrevistados responden en un 67%, que los materiales no son de buena calidad, mientras que el 33% (el gerente general), responde que si son de buena calidad. Estos dos aspectos mencionados, traen como consecuencia el incremento de los costos, lo cual influye en la eficiencia logística. Por tanto, hay una necesidad urgente de resolver estos problemas.



2. Análisis documentario

Guiado por la lista de cotejo del análisis documentario, se puede analizar, lo siguiente:

- Con respecto al registro de ventas, el área de ventas no cuenta con un registro de ventas. El registro de las ventas, se hacen según el libro ventas generado por los responsables de contabilidad.
- En cuanto a las compras, éstas se realizan por acuerdo verbal con los proveedores, no generándose una orden de compra. Debido a esto, se dificulta hacer el seguimiento de las compras pendientes, sobre todo cuando no existe un documento referencia que indique que la compra no se ha cumplido o que está pendiente algo.
- La mercadería del almacén no está debidamente identificada, es decir, no cuentan un código o identificar para ayudar en la gestión del almacén. Tampoco existe un catálogo que evite la duplicidad de código o la correcta descripción que ayude a su identificación. Tampoco existe un espacio físico asignado para las mercaderías, por lo que sus locaciones varían en el tiempo.
- Cuando la mercadería no cumple con algún requisito, y se debe devolver, solo se procede a la devolución, sin generar un documento de control.
- No hay un control de almacenes porque no se registran las entradas y salidas en un mismo documento, que permita determinar el nivel de inventario.
- No existe un plano de distribución dentro del almacén que ayude a mejorar la disposición no solo de los anaqueles y andamios, sino también de la mercadería misma.
- Con respecto al orden y limpieza, se hace de la mejor manera sin seguir algún procedimiento o protocolo definido.

En términos generales, en el almacén no se llevan los documentos pertinentes que son necesarios para una buena gestión, basado en información e indicadores, sobre la cual de tomen buenas decisiones.

ii. Situación actual

a. Análisis Interno y Externo

Fortalezas

- Mano de obra calificada
- Calidad del producto
- Diversificación de la producción
- Capacidad instalada

Debilidades

- No existe un sistema de gestión de almacenes
- No existe un sistema de gestión de compras
- Falta de organización
- Falta de planificación
- Insuficientes recursos humanos
- Sistema de gestión inadecuado

Oportunidades

- Incremento del mercado
- Demanda en el mercado internacional
- Mercado nacional potencial

Amenazas

- Muchas empresas dedicadas al mismo negocio
- Competencia internacional
- Fluctuaciones en la demanda y precio

iii. Identificación de los procesos de la cadena de suministros de la empresa Jayanca Fruits SAC

LOGISTICA DE ENTRADA	LOGISTICA INTERNA	LOGISTICA DE SALIDA
Atención de pedidos (proveedores)	Control de inventarios	distribución
Recepción del material (compras)	Producción (empaquetamiento de frutas)	
	Materias primas	
Aprovisionamiento de parte de los proveedores	Abastecimiento	
	Almacenaje	

Tabla 6. Procesos de la Cadena de Suministros

Fuente. Elaboración propia

El primer análisis de la gestión de la cadena de suministro se ha registrado en la Figura 14, en la que se han identificado algunos factores que afectan la baja eficiencia logística de la empresa a través del diagrama de Ishikawa.

En general, el problema se debe que no se cuenta con los recursos necesarios y especializados para realizar las actividades inherentes a cada función, buscando que esto funcione bien. Por ejemplo, debería haber un solo responsable de compras, que su trabajo se centre en la gestión de las compras, es decir, buscar nuevos proveedores, buscar precio, calidad, entrega oportuna, planificar las compras, etc. Del mismo modo con el almacén, debería haber un responsable que se dedique exclusivamente a la gestión de compras, que genere los requerimientos a compras de los materiales faltantes, que ordene el almacén, que verifique las

recepciones para garantizar la calidad de los mismos, que controle los inventarios, etc.

Actualmente, el mismo que compra es el que almacena y viceversa, por tanto, debe ser juez y parte, es decir, debe hacerse el requerimiento y comprar, luego de recepcionar lo comprado y almacenarlo para luego despacharlo. En realidad, esto no funciona, porque si bien es cierto las compras y los almacenes están relacionados, son dos funciones totalmente distintas, y que requieren una dedicación especial.

a. Almacén

La falta de control de inventarios es uno de los problemas que más se evidencia, y que impacta en la línea de producción con las constantes paradas. A esto habría que agregarle el desorden que hay en el almacén, los niveles elevados de stock de algunos materiales, otros vencidos por haber superado la fecha de vencimiento. El responsable de almacén, solo recepciona los materiales y los interna, no verificando su calidad, además que no es necesario, debido a que el mismo lo ha comprado, así que de antemano ya sabe qué características tiene. Como tiene otras cosas que hacer, lo deja por cualquier lugar, contribuyendo al desorden.

Si bien, es cierto los materiales están codificados, habría que evaluar si son adecuados y contribuyen a su rápida identificación.

b. Compras

En cuanto a las compras, estas no se planifican, solo se compran los requerimientos urgentes, es decir, los que por alguna razón se necesitan en ese momento. Esta situación, obliga muchas a compras de emergencia, por la que no permite negociar precios y se tiene que pagar sobreprecio. Otras veces esta misma situación obliga a cambiar de proveedor por el habitual, lo que a veces plantea problemas de calidad en los materiales. Otras veces, cuando no se encuentra lo requerido, se ha tenido que esperar el tiempo que necesita el proveedor para su atención. Esto último ha impactado en la producción, quien ha tenido que reprogramar la producción, cambiando el producto para no desperdiciar la materia

prima, pero en algunos casos extremos, no se ha tenido opción y se ha tenido que perder la materia prima.

Todo lo anterior impacta fuertemente en los costos logísticos y por ende en la eficiencia logística, que no que busca no es gastar más, sino por el contrario, utilizar mejor los recursos.

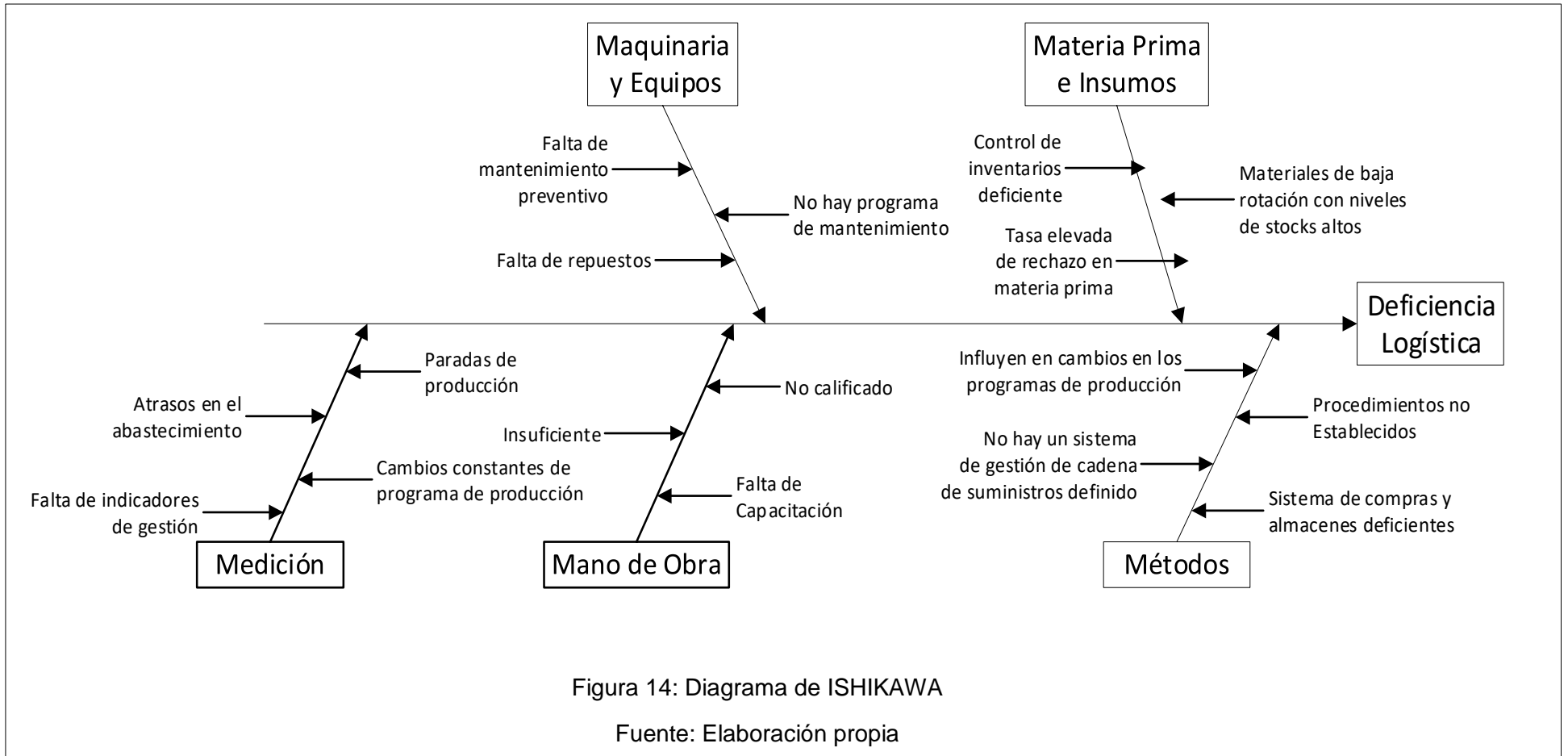
Todas las compras que se realizan en la empresa, no se gestionan con una orden de

Compra, todo es contra entrega del comprobante de pago (Factura o boleta).

a. Gestión de la Cadena de Abastecimiento

No se puede decir, que exista un sistema de gestión de la cadena de abastecimiento, porque, no se está trabajando teniendo en cuenta los elementos de un sistema y menos en la información que permita medir los resultados, que nos digan si los resultados de la gestión son buenos o malos.

La gestión se debe sustentar principalmente en la planificación, y es lo que menos hay, y que decir de la organización, si todo se hace sobre la marcha. Y si no se planifica y no se organiza, no hay planes y por tanto nada que ejecutar o dirigir, y menos que controlar. Esto que se ha mencionado es una regla básica y no se está cumpliendo, de ahí que se puede decir que esto no existe.



iv. Indicadores (KPI's) para cada proceso y subproceso de la cadena de suministros, de acuerdo al modelo SCOR

MATRIZ DE IDENTIFICACION SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS PROCESOS Y SUBPROCESOS IMPLEMENTADOS EN LA EMPRESA

PROCESO	SUBPROCESO	CUMPLE	NO CUMPLE
logística de entrada	Recepción del material (compras)		X
	Aprovisionamiento de parte de los proveedores		X
logística interna	Control de inventarios	X	
	Producción (empaquetamiento de frutas)	X	
	Materias primas		X
	Abastecimiento		X
	Almacenaje		X
logística de salida	distribución	X	

Tabla 7. Matriz de Identificación de los procesos y subprocesos

Fuente. Elaboración propia

En la siguiente tabla se identifica el cumplimiento de los procesos y subprocesos implementados en la empresa Jayanca Fruits SAC donde vemos que lo que se va a mejorar es la logística de entrada y la logística interna, para ello, se establece los indicadores (KPI'S):

Para la evaluación, de la cadena de suministros, se ha trabajado con el producto que actualmente se viene trabajando como es el de la uva Red Globe. El producto final se apila en pellet con cajas de uvas de 4,2 y 8,2 kilogramos para ser enviados al mercado internacional.

a. Compras

En el mes de setiembre se realizaron 47 pedidos de compras por un importe de 3.227.012,61 soles, todos contra entrega, como se puede ver en la tabla 9. Todas las compras se negociaron previamente y se acordó una fecha de entrega, y solo algunas se cumplieron. De la tabla se puede determinar que el tiempo promedio de demora de los proveedores es de aproximadamente de 3 días.

- b. Además, de los 47 pedidos realizados, solo se cumplieron de acuerdo a lo acordado respecto la fecha de entrega, 18 pedidos, por tanto 29 pedidos no se cumplieron en entregarse en la fecha pactada. De esto se determina que la eficiencia en la atención de pedidos es del 38,3%, un porcentaje muy bajo y que nada bien hace a la empresa, respecto a tener en sus almacenes los materiales solicitados para atender los requerimientos, sobre todo de producción.

Tabla 8. Análisis de compras

Nro. Pedidos	47
Pedidos atendidos a tiempo	18
Pedidos no atendidos a tiempo	29

Fuente. Elaboración propia

$$\text{Eficiencia de la atención de pedidos} = \frac{18}{47} \times 100 = 38,3\%$$

Esto quiere decir, que hay una ineficiencia en el cumplimiento de los proveedores por un:

$$100 - 38,3 = 61,70\%$$

La situación no favorece mucho a la empresa, aun cuando no planifica las compras, estas se realizan con un promedio de 5 días de anticipación. Este indicador, indica que sería bueno analizar a los proveedores para determinar su incumplimiento, pero también, se debería revisar los días que se demoran los proveedores para ajustar el tiempo anticipado con que se debe hacer el pedido.

Tabla 9: Pedidos de las Compras del mes de setiembre de 2018

Pedido	Importe (soles)	Fecha de Pedido	Fecha de Entrega	Fecha de Atendida	Días Atrasados	Días Pedidos con anticipación
001	129.082,35	1/09/2018	4/09/2018	6/09/2018	2	3
002	202.794,23	1/09/2018	3/09/2018	8/09/2018	5	2
003	1.802,25	3/09/2018	12/09/2018	14/09/2018	2	9
004	13.573,68	3/09/2018	5/09/2018	11/09/2018	6	2
005	896,17	3/09/2018	7/09/2018	14/09/2018	7	4
006	179,66	4/09/2018	12/09/2018	14/09/2018	2	8
007	5.644,93	6/09/2018	11/09/2018	11/09/2018	0	5
008	274.023,70	8/09/2018	13/09/2018	13/09/2018	0	5
009	347.062,17	8/09/2018	13/09/2018	19/09/2018	6	5
010	1.585,41	8/09/2018	12/09/2018	12/09/2018	0	4
011	783,42	8/09/2018	17/09/2018	18/09/2018	1	9
012	76.187,23	10/09/2018	19/09/2018	19/09/2018	0	9
013	429.496,06	12/09/2018	17/09/2018	24/09/2018	7	5
014	6.793,85	12/09/2018	18/09/2018	24/09/2018	6	6
015	588,70	15/09/2018	22/09/2018	29/09/2018	7	7
016	42.885,29	15/09/2018	24/09/2018	26/09/2018	2	9
017	7.911,84	15/09/2018	25/09/2018	29/09/2018	4	10
018	420,92	17/09/2018	20/09/2018	21/09/2018	1	3
019	77,16	17/09/2018	20/09/2018	24/09/2018	4	3
020	250,15	18/09/2018	20/09/2018	21/09/2018	1	2
021	97,73	18/09/2018	20/09/2018	26/09/2018	6	2
022	177,80	18/09/2018	21/09/2018	21/09/2018	0	3

023	380.482,78	18/09/2018	22/09/2018	25/09/2018	3	4
024	346,80	18/09/2018	26/09/2018	26/09/2018	0	8
025	3.704,47	19/09/2018	21/09/2018	26/09/2018	5	2
026	79.247,02	19/09/2018	24/09/2018	25/09/2018	1	5
027	73.724,64	19/09/2018	27/09/2018	27/09/2018	0	8
028	10.741,73	21/09/2018	26/09/2018	29/09/2018	3	5
029	4.611,58	22/09/2018	28/09/2018	28/09/2018	0	6
030	6.928,83	22/09/2018	25/09/2018	25/09/2018	0	3
031	221,55	22/09/2018	25/09/2018	25/09/2018	0	3
032	109,15	22/09/2018	24/09/2018	27/09/2018	3	2
033	4.371,09	22/09/2018	27/09/2018	1/10/2018	4	5
034	1.346,95	22/09/2018	27/09/2018	27/09/2018	0	5
035	42.495,88	22/09/2018	27/09/2018	4/10/2018	7	5
036	13.545,14	22/09/2018	27/09/2018	27/09/2018	0	5
037	90.275,90	24/09/2018	26/09/2018	1/10/2018	5	2
038	623.289,79	24/09/2018	26/09/2018	26/09/2018	0	2
039	326.243,79	24/09/2018	27/09/2018	4/10/2018	7	3
040	11.547,80	27/09/2018	29/09/2018	29/09/2018	0	2
041	5.989,96	27/09/2018	5/10/2018	5/10/2018	0	8
042	3.459,22	28/09/2018	2/10/2018	3/10/2018	1	4
043	99,18	28/09/2018	3/10/2018	3/10/2018	0	5
044	272,09	28/09/2018	4/10/2018	8/10/2018	4	6
045	417,37	28/09/2018	4/10/2018	4/10/2018	0	6
046	488,92	28/09/2018	3/10/2018	4/10/2018	1	5
047	736,28	28/09/2018	6/10/2018	6/10/2018	0	8

Fuente: Elaboración propia

c. Almacén

Un análisis de la producción del mes de setiembre, nos permitirá analizar el sistema de abastecimiento de la empresa y su influencia en la eficiencia logística. La tabla 10, nos muestra la programación diaria del mes de setiembre, detallando la materia prima requerida para su cumplimiento. En la misma tabla se ha registrado la materia prima que ingreso al proceso cada día, del mismo modo la producción obtenida con esa materia prima. Finalmente, la tabla nos muestra que, por no haber ingresado la materia prima requerida según la producción planeada, no se cumplió, lo cual probablemente generó incumplimiento con el cliente, y además por haber terminado antes por falta de materia prima, seguramente.

Tabla 10: Desabastecimiento de materia prima setiembre de 2018

Fecha	Producción Programada (cajas)	Materia Prima requerida (kilogramos)	Materia Prima Ingresada (kilogramos)	Merma (kilogramos)	Producción Real (cajas)	Producción Incumplida (cajas)	Pallet Obtenidos	Paradas de Producción por Falta MP	Paradas de Producción por Mantenimiento
1/09/2018	15,960	156,732.93	131,133.36	26,649.34	12,741.00	3,219.00	111	Si	Si
3/09/2018	11,400	111,952.10	115,589.88	33,025.67	10,068.00	1,332.00	88		
4/09/2018	15,960	156,732.93	120,241.52	28,662.80	11,168.00	4,792.00	97	Si	Si
5/09/2018	11,400	111,952.10	125,424.75	30,539.20	11,571.00		101		
6/09/2018	15,960	156,732.93	153,089.24	32,148.74	14,748.00	1,212.00	129	Si	Si
7/09/2018	13,680	134,342.51	121,487.70	22,297.54	12,096.00	1,584.00	106	Si	Si
8/09/2018	15,960	156,732.93	126,006.34	31,501.59	11,524.00	4,436.00	101	Si	Si
10/09/2018	15,960	156,732.93	126,361.62	16,427.01	13,406.00	2,554.00	117	Si	
11/09/2018	11,400	111,952.10	120,495.10	19,564.36	12,308.00		107		
12/09/2018	15,960	156,732.93	134,210.39	14,905.25	14,549.00	1,411.00	127	Si	
13/09/2018	13,680	134,342.51	111,890.52	24,615.91	10,643.00	3,037.00	93	Si	
14/09/2018	15,960	156,732.93	128,778.58	21,380.14	13,097.00	2,863.00	114	Si	Si
15/09/2018	11,400	111,952.10	113,292.23	22,926.76	11,020.00	380.00	96		Si
17/09/2018	15,960	156,732.93	121,802.89	30,450.72	11,140.00	4,820.00	97	Si	Si
18/09/2018	15,960	156,732.93	126,910.22	30,458.45	11,762.00	4,198.00	103	Si	Si
19/09/2018	15,960	156,732.93	155,092.08	21,852.89	16,248.00		142	Si	Si
20/09/2018	15,960	156,732.93	130,848.38	13,301.81	14,334.00	1,626.00	125	Si	Si
21/09/2018	13,680	134,342.51	140,567.76	28,113.55	13,713.00		120		
22/09/2018	13,680	134,342.51	119,539.95	28,689.59	11,079.00	2,601.00	97	Si	
24/09/2018	11,400	111,952.10	119,748.13	37,732.00	10,001.00	1,399.00	87		
25/09/2018	15,960	156,732.93	122,944.79	19,671.17	12,594.00	3,366.00	110	Si	Si
26/09/2018	11,400	111,952.10	101,789.52	36,901.07	7,913.00	3,487.00	69	Si	
27/09/2018	13,680	134,342.51	132,433.79	39,632.79	11,317.00	2,363.00	99	Si	
28/09/2018	11,400	111,952.10	118,429.32	34,675.92	10,213.00	1,187.00	89		
29/09/2018	15,960	156,732.93	114,684.17	24,083.68	11,048.00	4,912.00	96	Si	Si

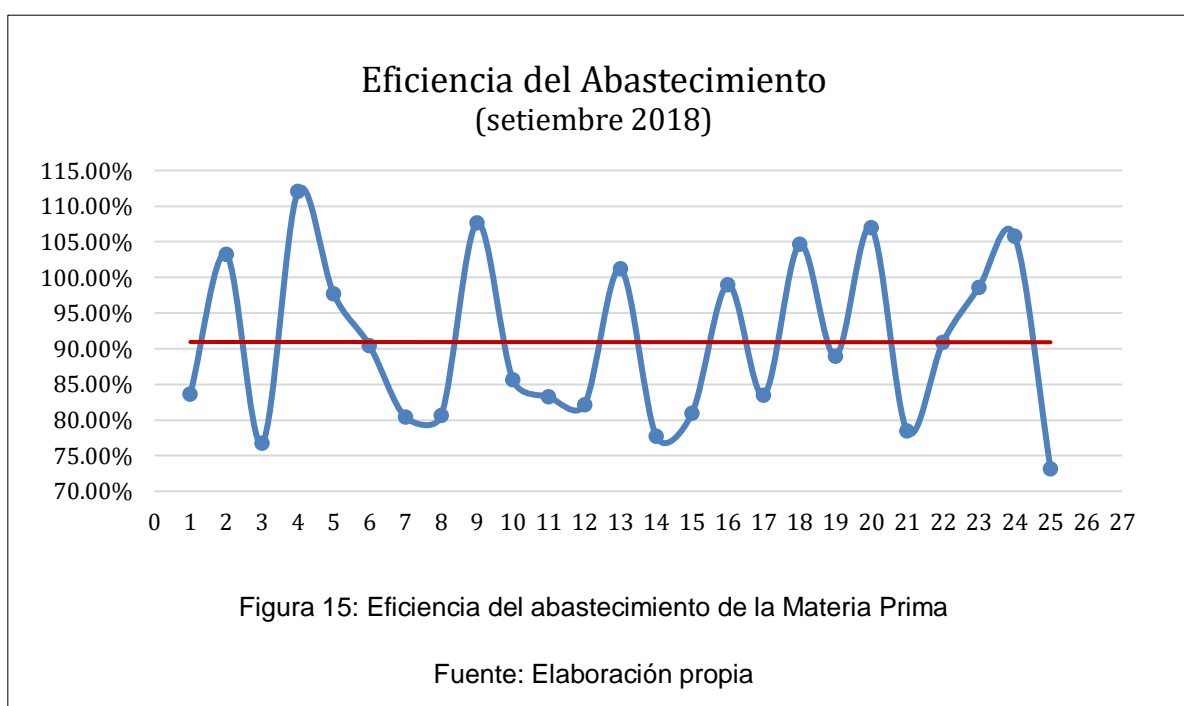
Fuente. Elaboración propia

Esta información nos permite observar la eficiencia de respecto al abastecimiento relacionando la materia prima requerida según la programación de producción y la materia prima atendida de acuerdo al nivel de inventarios.

$$Eficiencia\ en\ el\ abastecimiento = \frac{Materia\ prima\ atendida}{Materia\ prima\ requerida} \times 100$$

$$Eficiencia\ en\ el\ abastecimiento = \frac{3132792.23}{3492905.39} \times 100 = 89.70\%$$

La figura 15, nos ilustra el comportamiento de la eficiencia durante el mes de setiembre.



De acuerdo a lo anterior la eficiencia promedio del abastecimiento es del 89.70%. Ahora respecto a la materia prima utilizada, también se ha determinado la eficiencia física, relacionando la materia prima de salida con la materia prima de entrada

$$Eficiencia\ física = \frac{Materia\ prima\ entrada - Mermas}{Materia\ prima\ entrada} \times 100$$

$$Eficiencia\ física = \frac{3132792.23 - 670207.92}{3132792.23} \times 100 = 78.60\%$$

La figura 16, nos ilustra el comportamiento de la eficiencia durante el mes de setiembre.

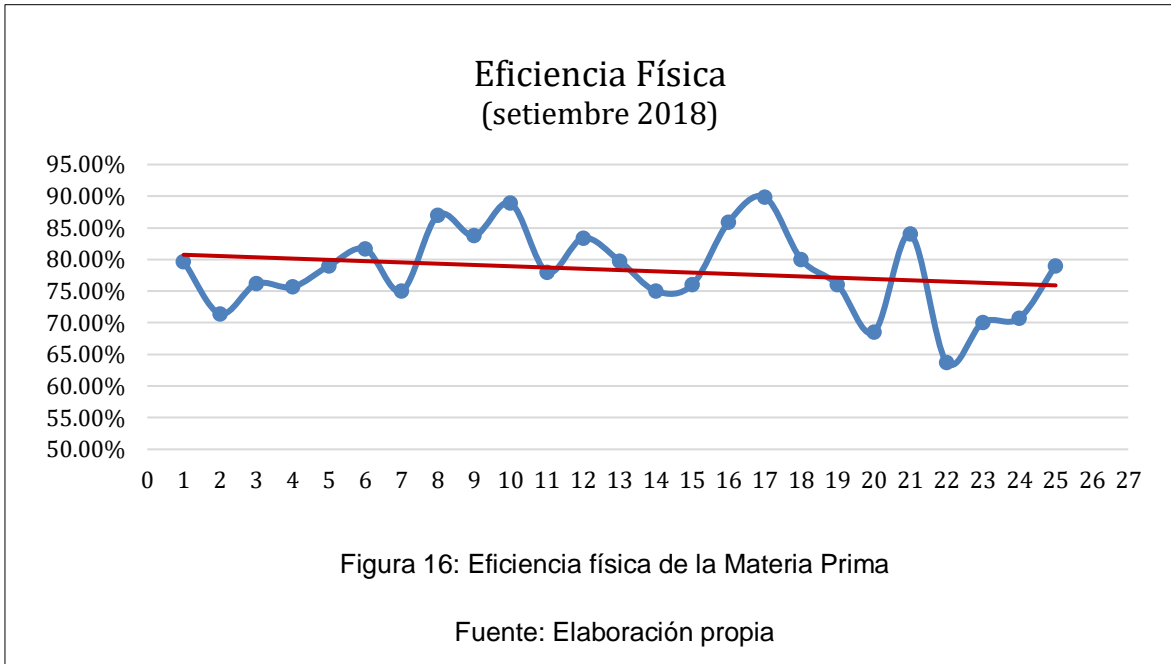


Tabla 11 Evaluación de la eficiencia de abastecimiento – eficiencia física

Fecha	Eficiencia en el Abastecimiento	Eficiencia física
1/09/2018	83.67%	79.68%
3/09/2018	103.25%	71.43%
4/09/2018	76.72%	76.16%
5/09/2018	112.03%	75.65%
6/09/2018	97.68%	79.00%
7/09/2018	90.43%	81.65%
8/09/2018	80.40%	75.00%
10/09/2018	80.62%	87.00%
11/09/2018	107.63%	83.76%
12/09/2018	85.63%	88.89%
13/09/2018	83.29%	78.00%
14/09/2018	82.16%	83.40%
15/09/2018	101.20%	79.76%
17/09/2018	77.71%	75.00%
18/09/2018	80.97%	76.00%
19/09/2018	98.95%	85.91%
20/09/2018	83.48%	89.83%
21/09/2018	104.63%	80.00%

22/09/2018	88.98%	76.00%
24/09/2018	106.96%	68.49%
25/09/2018	78.44%	84.00%
26/09/2018	90.92%	63.75%
27/09/2018	98.58%	70.07%
28/09/2018	105.79%	70.72%
29/09/2018	73.17%	79.00%
Promedio	89.70%	78.60%

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a lo anterior la eficiencia física promedio es del 78,60%, lo que significa que el 21,67% de la materia prima se pierde en el proceso de producción. Además, si observamos la tendencia de la eficiencia física, esta está bajando, lo cual indica que el nivel de materia prima que se aprovecha cada vez es menor.

3.2 Discusión de resultados

La administración de la cadena de suministros de Jayanca Fruits, se encuentra en desabastecimiento debido a la falta de materiales que influye por lo general en las paradas de producción, la calidad de los materiales no sea de buena calidad, asimismo esto genera el incremento de los costos que se ve reflejado en la eficiencia logística, no se puede decir que exista un sistema de gestión de la cadena de abastecimiento, más bien no se está trabajando teniendo en cuenta los elementos de un sistemas y menos en la información que permita medir los resultados, que no digan que los resultados de la gestión son buenos o malos, mientras que Mestas y Torres (2016) en su estudio “Mejora de la cadena de suministro del modelo para incrementar la eficiencia, empleando el modelo SCOR” obtiene como resultados en la mejoras de las áreas de planificación, abastecimiento y producción, que permiten una aminoración de costos de 97.600 soles en un periodo de 4 meses, además el establecimiento de una frecuencia de compra distinta para cada tipo de producto, permitiendo encontrar el punto óptimo para cada proveedor, logrando un beneficio de 7.520 soles, en una eficiencia de 7%, asimismo el plan de mantenimiento preventivo permitió reducir el período de inoperatividad en un 25%, generando un ahorro de 8504'87.

En la investigación los procesos de la cadena de suministros que no cumplen el requerimiento mínimo del modelo SCOR, logra impactar fuertemente en los

costos logísticos y por ende en la eficiencia logística, no solo busca en gastar más, por lo contrario, emplear mejor los recursos. Todas las compras que se realizan en la empresa, no se gestionan con una orden de compra, todo se desarrollad contra entrega del comprobante de pago. Por lo que la gestión se debe sustentar principalmente en la planificación y es lo que menos hay, y que decir de la organización, si todo se hace sobre la marcha. Y si no se planifica y no se organiza, no hay planes y por tanto nada que ejecutar o dirigir, y menos que controlar. Esto que se ha mencionado es una regla básica y no se está cumpliendo, de ahí que se puede decir que esto no existe; mientras Ormachea (2019) en su estudio “Propuesta para la mejora de la administración logística a través de la aplicación del modelo SCORD para el proyecto Q´EWAR en el Distrito de Andahuaylillas, Cusco, 2019” logra concluir que la administración de inventarios es un tema que logra causar preocupación a la organización, ya que se encuentran realizando únicamente a través de la observación, que tienen conocimiento real de la calidad, así como la disponibilidad de inventarios en la cadena de suministro ni lo que existe en los comercios, es por ello que dicha propuesta se encontraría en establecer código de barra para cada ítems, reduciendo de esta manera los errores humanos que comente el personal durante la venta.

En la investigación se ha trabajado con la uva Red Globe, por tal esta se apila en pellet con cajas de uvas de 4,2 y 8,2 kilogramos para ser enviados al mercado internacional, asimismo la eficiencia física promedio es del 78,33%, lo que significa que el 21,67% de la materia prima se pierde en el proceso de producción. Además, si observamos la tendencia de la eficiencia física, esta está bajando, lo cual indica que el nivel de materia prima que se aprovecha cada vez es menor, por otro lado, Flores y Sánchez (2019) en su investigación "Implementar el modelo SCORD en la gestión de la cadena de suministro para reducir los costos logísticos de la empresa", es posible establecer el aspecto de evaluación del modelo SCOR y gestionar la mejora en función del análisis. Si se realiza en circunstancias favorables, para cada Con el sol invertido se puede obtener una ganancia de 1.36 soles. Por tanto, es posible contribuir al mejoramiento de la organización y reducir gastos innecesarios, lo que se promueve en un sistema más ordenado, mientras se sigue manteniendo la misma posición en el mercado lambayecano.

3.3 Propuesta de investigación

3.3.1 Fundamentación

El estudio propone una metodología para la aplicación del modelo SCOR como solución alternativa a la variable dependiente SCOR, considerado uno de los modelos más específicos en el análisis logístico, y recientemente su valor en las grandes organizaciones es el mayor del mundo.

Este modelo permite a la gestión de la cadena de suministro acoplar y unificar todos los procedimientos, indicadores y la misma tecnología de la organización de la forma más eficaz. Por lo tanto, es necesario considerar la estructura organizativa correcta para satisfacer todas las necesidades satisfactorias. Con este modelo, la cadena de suministro que integra y unifica todos los procedimientos, indicadores y tecnologías de la empresa se puede gestionar de la forma más adecuada.

Por lo tanto, esto significa que se ejecutan los cinco procesos clave de la cadena de suministros para saber, con respecto a la planificación, suministro, producción o fabricación, distribución y devolución, en los tres niveles, donde el superior comprende el control de procesos, asimismo actividades que buscan interferir con la cadena de suministro de la organización. Por tal, en el modelo propuesta se consideran los siguientes niveles:

- Nivel superior. Indican los propósitos, así como las estrategias que identifican el rendimiento competitivo de la organización dentro de su entorno.
- Nivel configuración. Es amplia en el área de trabajo, debido que considera cinco categorías clave de la cadena, donde las primeras categorías se evalúan la planificación, la segunda la ejecución y en las últimas consisten en el apoyo del canal de información.
- Nivel de elementos de procesos, para el diagrama de flujo aparece una descripción precisa del proceso de la cadena de suministro, entre la entrada, así como la salida de información.
-

3.3.2 Objetivos de la propuesta

Identificar y proponer mejoras para cada uno de los procesos claves que intervienen en la cadena de suministros de la empresa Jayanca Fruits S.A.C. – Chiclayo

3.3.3 Desarrollo de propuesta

Posterior de a ver realizado una evaluación previa desarrollada, se considera la situación en que se encuentra los procesos señalados en la empresa Jayanca Fruits S.A.C. Con la propuesta se requiere lograr una relación entre la demanda y el abastecimiento de la materia prima, aminorando el inventario inmovilizado, el tiempo muerto, así como el aumento del ciclo de rotación logístico, que esto se ve reflejado en los costos logísticos.

Tabla 12. Puntos críticos en los procesos del modelo SCOR

Procesos del SCOR	Puntos evaluados
Planificación (Plan)	Evaluación de la producción Evaluación del inventario.
Aprovisionamiento (Source)	Procedimiento de compras. Logística de entrada.
Producción (Make)	Procesos de las ventas. Proceso productivo Logística interna
Distribución (Deliver)	Logística de salida
Devolución (Return)	Procesos de gestión de información. Proceso de personal y estructura de organización.

Fuente. Elaboración propia

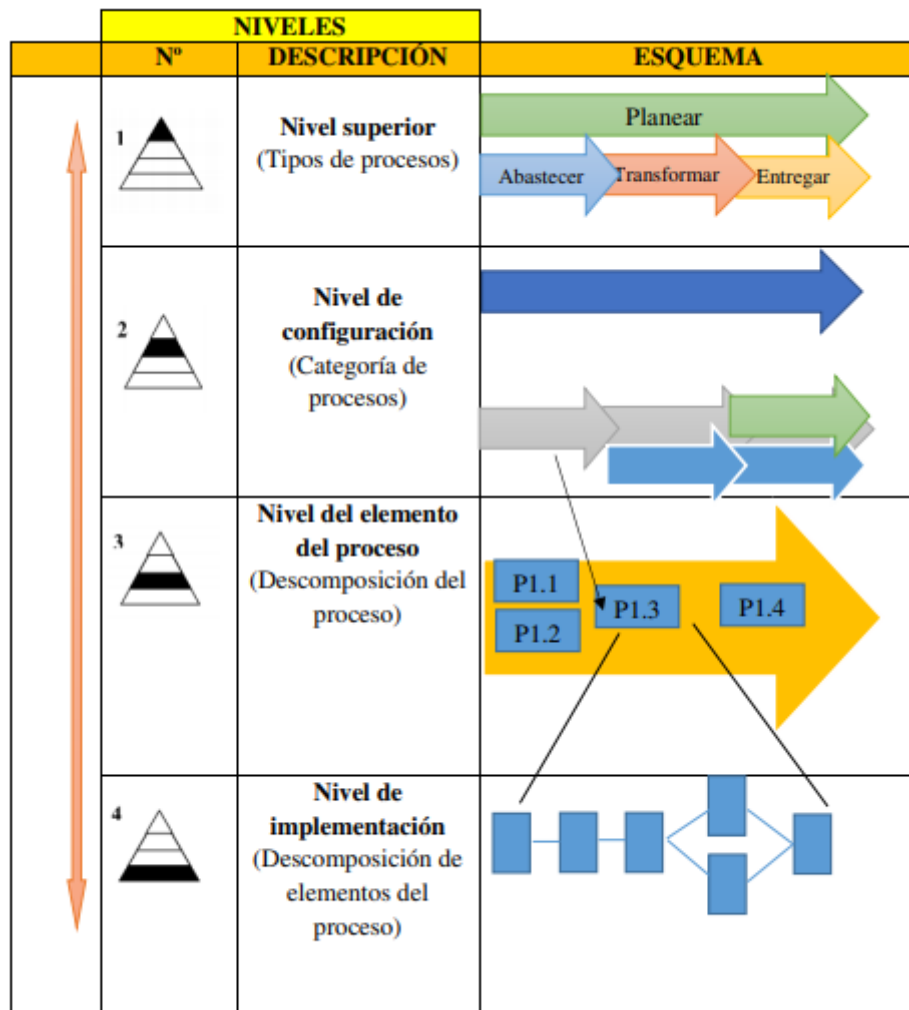


Figura 17. Niveles del modelo SCOR

Fuente. Elaboración propia

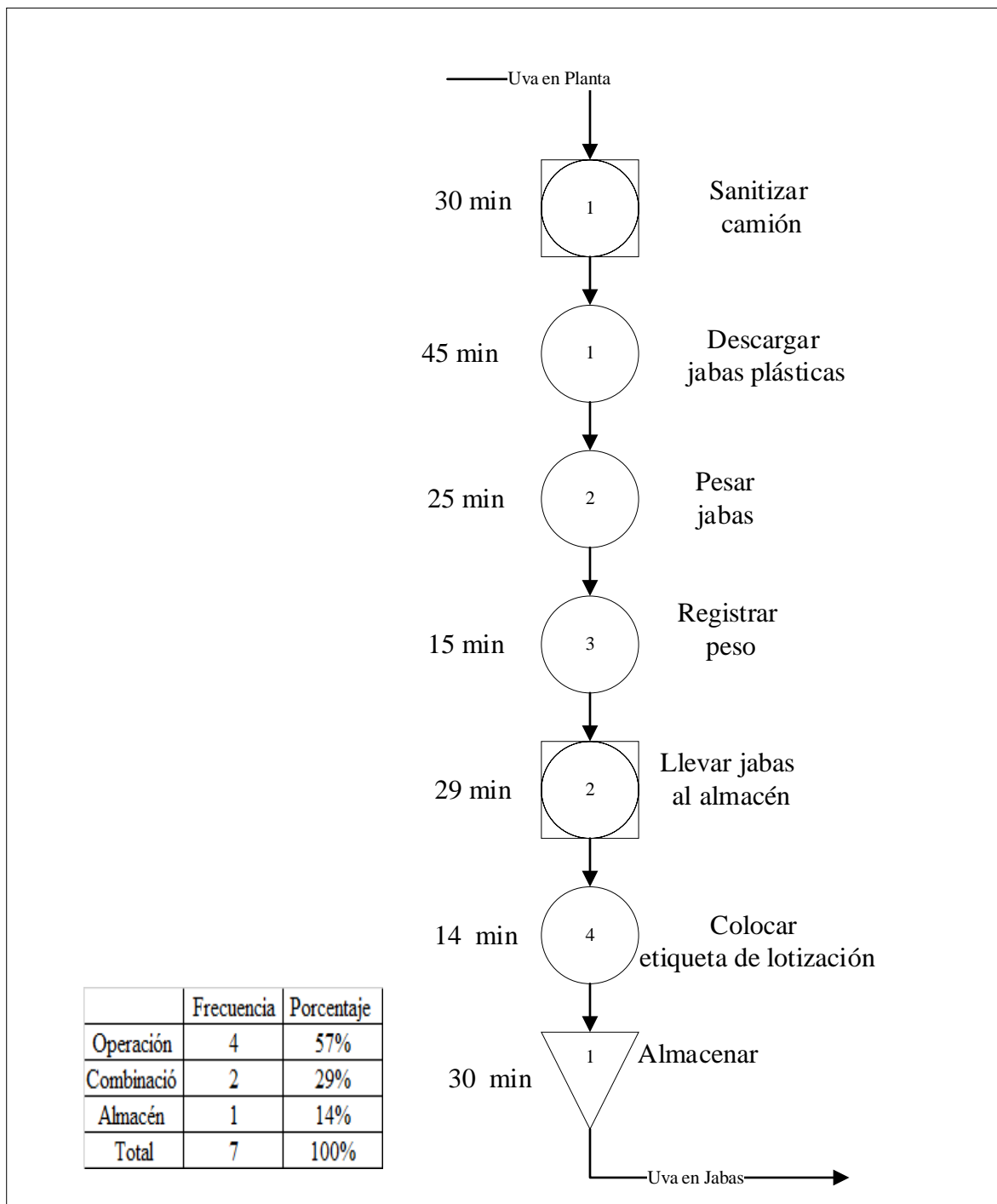


Figura 18. Diagrama de análisis del proceso

Fuente. Elaboración propia

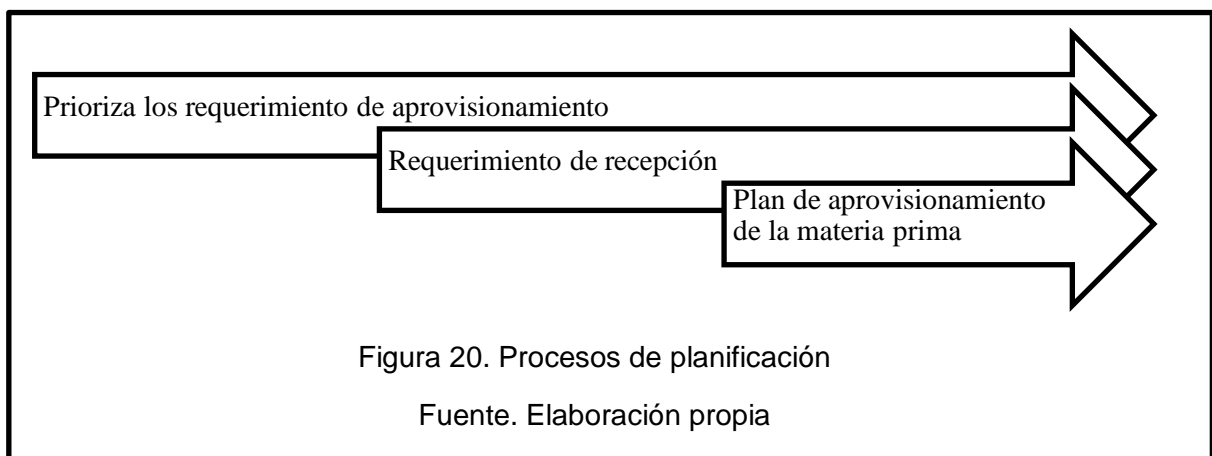
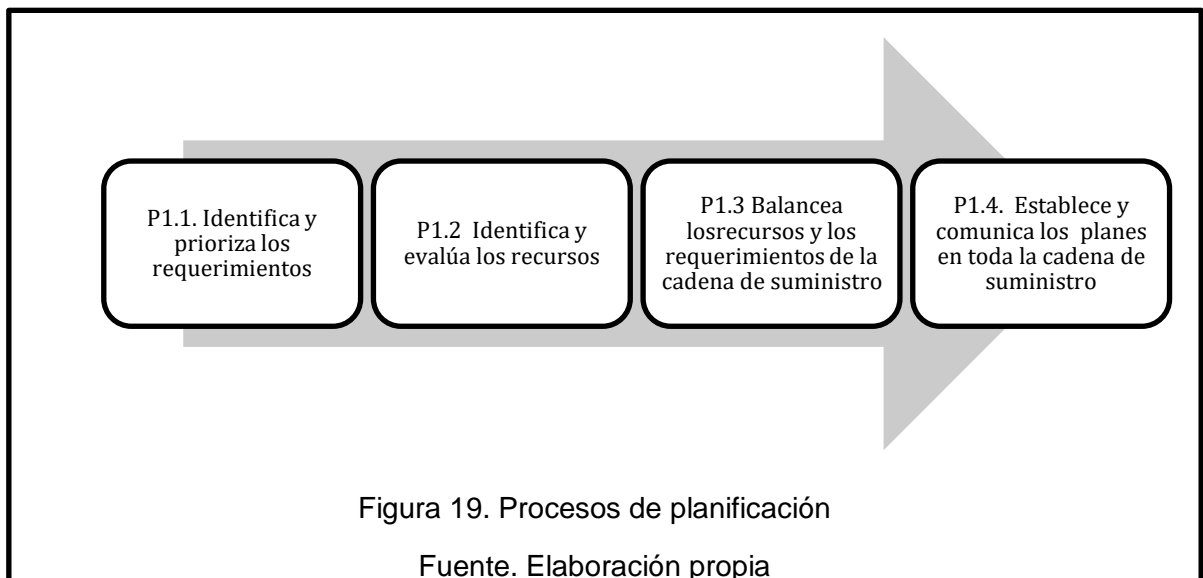
Se aprecia que a través del modelo SCOR la empresa, logra que se incorpore cuatros niveles, siendo que el nivel superior, nivel de configuración, nivel del elemento, así como su nivel de implemento, donde se descomponen los procesos. El diseño que acompaña en la organización de la siguiente manera:

- **Categoría de procesos**

En esta categoría la empresa, realiza una gestión de estrategias, ejecución de las mismas, así como la capacitación para que se cumplan con los propósitos como establece la siguiente tabla:

1. Procesos de planificación

Proceso 1. En esta planificación recorre por cada uno de los procesos pero a su vez tiene sub procesos.



Indicó claramente las necesidades de Jayanca Fruits S.A.C. que emplea un método para evaluar la demanda del producto y de esta manera controlar la demanda del cliente, teniendo en cuenta la oferta de materia prima y los insumos necesarios.

Tabla 12. Detalle de las actividades del punto de planificación (Plan)

Proceso de planificación	Cumple
Proceso de estimación de la demanda	Existe un responsable del proceso de estimación de la demanda Si
	La elaboración de pronósticos a largo plazo, es realizado mediante un estudio de mercado. No
	El estudio de mercado se basa en ciclos temporales. No
	Se aplica técnicas para la planificación y estimación de la demanda. No
	Medición de exactitud del pronóstico Si
Métodos para la estimación	Todas las fuentes son evaluadas para ver exactitud Si

Fuente. Elaboración propia

Las actividades sugeridas por el modelo SCOR para la estimación de la demanda son:

- El estudio de mercado se basa en ciclos temporales
- Incluir la variación de precios al momento de elaborar pronósticos.
- Aplicación de técnicas para la elaboración del estimado.

Tabla 13. Matriz de clasificación ABC

		A	B	C	Total
		80%	20%	10%	
Producción programada	Frecuencia	19	3	3	25
	Porcentaje	76%	12%	12%	100%
Materia requerida	Frecuencia	19	3	3	25
	Porcentaje	76%	12%	12%	100%
Materia prima ingresa	Frecuencia	19	3	3	25
	Porcentaje	76%	12%	12%	100%
Mermas	Frecuencia	21	1	3	25
	Porcentaje	84%	4%	12%	100%
Producción real	Frecuencia	19	3	3	25
	Porcentaje	76%	12%	12%	100%
Producción incumplida	Frecuencia	21	2	2	25
	Porcentaje	84%	8%	8%	100%
Pallet obtenidos	Frecuencia	19	3	3	25
	Porcentaje	76%	12%	12%	100%

Fuente. Elaboración propia

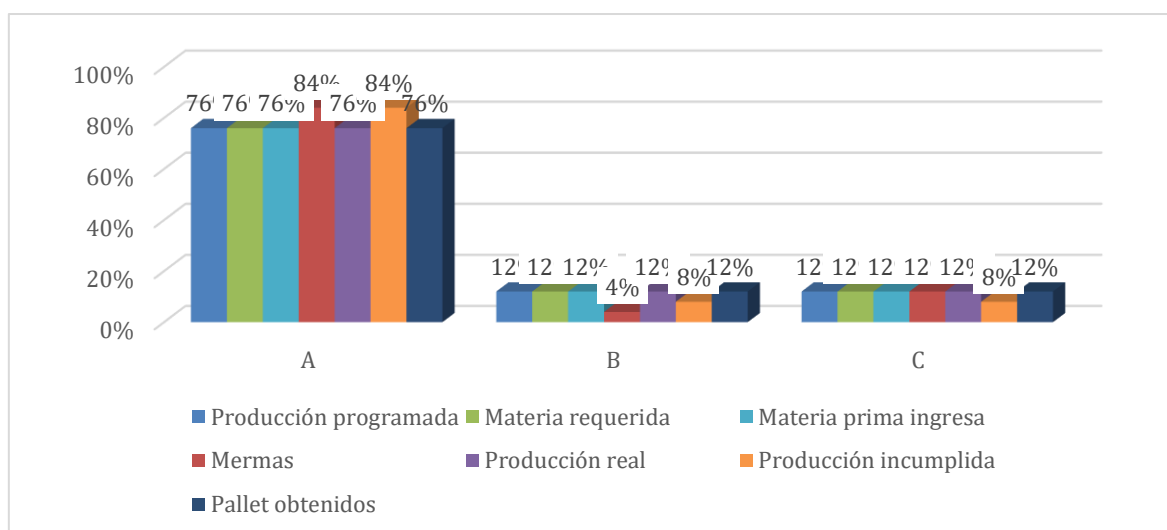


Figura 21. Diagrama de frecuencia – Clasificación ABC Fuente. Elaboración propia

- Proceso de ejecución

(Source) “Aprovisionamiento” en las actividades de compra se detalla los pasos a seguir, lo cual permite fortalecer y mejorar la relación, así como la comunicación con los proveedores de las diferentes zonas. Por tal logra tener un mayor rendimiento en la organización, logrando proponer dos elementos de los procesos, así como las métricas y atributos de desempeño. En las métricas se proporcionan indicadores referentes al aprovisionamiento de la materia prima, así como que se cumplan las órdenes, período de demora, flexibilidad de las compras y los mismos

costos de compra. Por otro lado, se encuentran que los atributos, se encuentran segmentados por cada métrica estratégica para el adecuado rendimiento del aprovisionamiento, confiabilidad, capacidad de respuesta, la agilidad y costos.

En el aprovisionamiento, se establece procedimientos para el abastecimiento, así como la adquisición de material, como también los puntos generales son necesarios tales como:

- a. Abastecimiento estratégico
- b. Gestión de proveedores.
- c. Compras

- **Gestión del ingreso de mercancía**

En la industria agrícola, el proceso de maquila de fruta seca, debe apuntar a sus proveedores en diferentes campos, como producción, mantenimiento calidad y seguridad industrial. Para los empacadores de frutos secos, existe una amplia gama de cotizaciones en el mercado, debiendo elegir maquinaria e insumos para ejecutar su proceso productivo. Estos equipos y equipos provienen de la maquinaria y equipos que implementan el empaque, materiales de empaque y empaques, calidad, productos de higiene y maquinaria Servicio de mantenimiento. Al evaluar algunos criterios de selección, puede determinar el tipo de indicadores a seguir.

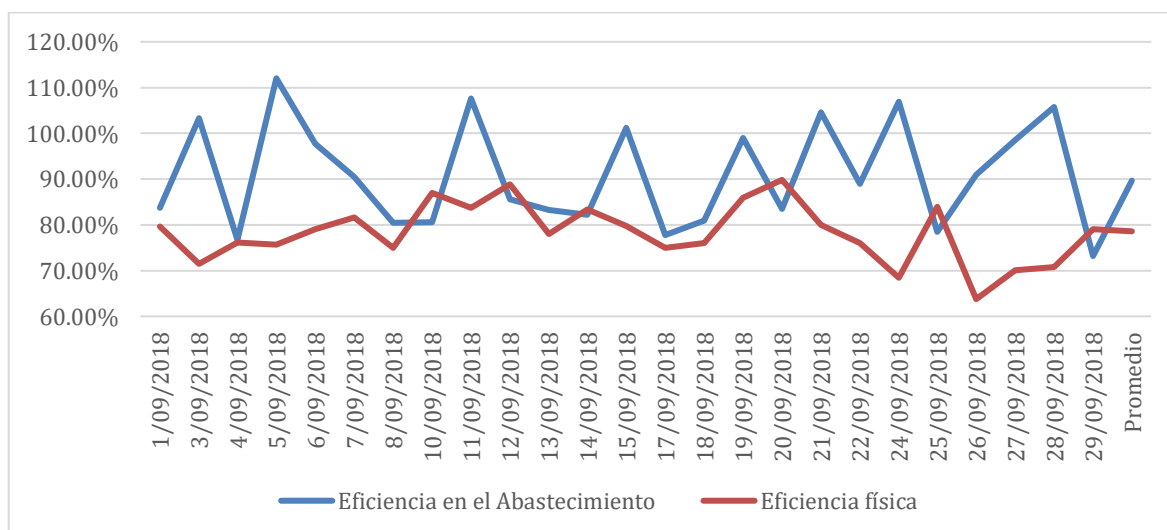


Figura 22. Análisis lineal de la eficiencia

Fuente. Elaboración propia

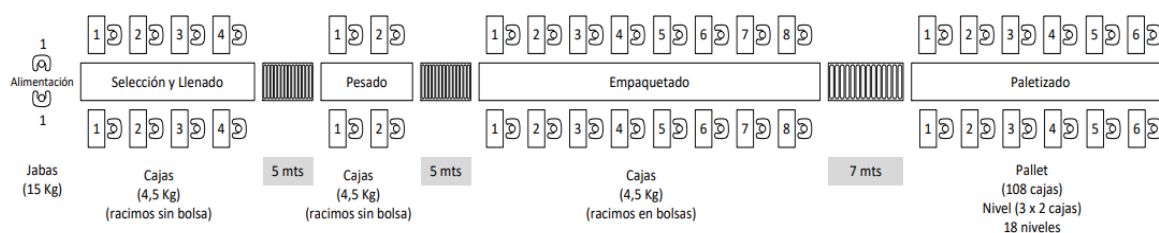


Figura 23. Visión general de los procesos

Fuente. Elaboración propia

Tabla 14. Métricas estratégicas y atributos de desempeño del modelo SCOR

Métricas	Confiabilidad	Flexibilidad	Agilidad	Costos
Cumplimiento de las órdenes por parte de los proveedores.	X			
Tiempo de ciclo de un cumplimiento de la orden.	x			
Flexibilidad para las compras en la cadena de abastecimiento.		x		
Adaptable a las compras de la cadena de abastecimiento.			x	
Costo de la gestión de compras				x

Fuente. Elaborado por la investigadora

En estos atributos, se destacan la confiabilidad, su capacidad de respuesta, agilidad y costos, lo cual se hace hincapié en los distintos procesos que tiene la materia prima, asimismo dichos indicadores direccionan para establecer

estrategias para el cumplimiento del propósito de la empresa, además las métricas consideran como los estándares que evalúan el rendimiento de los productos, mediante un análisis de la cadena de abastecimiento.

- **Modelo SCOR para el proceso de producción (Make)**

En la propuesta del modelo SCOR, se acoplo el proceso de los distintos rangos, donde las correctas prácticas de la organización, se dispone a una estructura unificada para que se logre apoyar la comunicación, así como las relaciones que se den en la cadena de suministro, logrando la eficacia de las actividades. En las mejores prácticas que se propone a la empresa, es una mejora en el desempeño, para mantener la relación con los proveedores, entrega del producto al tiempo establecido, pagos puntuales acorde al mercado.

La producción se refleja de forma más específica las operaciones, que se relacionan para llegar a obtener el producto final, sin dejar en el olvido los sub procesos que se encuentra antes del despacho o distribución. En el modelo de SCOR se detalla que se debe evaluar y a la misma vez controlar de acuerdo los siguientes criterios:

- Asociación y colaboración.
- Acondicionamiento del producto y/o servicio.
- Proceso de manufactura.
- Infraestructura para la producción.
- Procesos de soporte.

Para cada uno de estos se debe tener controlado, ciertos aspectos que mejoran el control de la cadena de suministros

Tabla 15. Actividades de producción (Make)

Proceso de planificación		Cumple
Consumidor final	El cliente interviene en el proyecto de mejora.	No
	Estudiar los requerimientos de los consumidores.	Si
Canal de distribución.	El canal logístico tiene participación directa en el proyecto.	No
	Gestión en los procedimientos establecidos por los clientes.	Si.

Fuente. Elaboración propia

Entre los aspectos que se consideran en la asociación y colaboración, es referente a la comunicación con los clientes finales, distribuidores, con el propósito de determinar mejoras que brinden beneficio, a lo largo de la cadena de suministro.

- **Modelo SCOR para el proceso de distribución (Deliver)**

En la distribución, se consideran los siguientes aspectos para la evaluación:

- Coordinación de pedidos.
- Abastecimiento.
- Gestión del aplazamiento
- Infraestructura para la logística.
- Transporte.
- Coordinación de las alianzas con los clientes.
- Soporte técnico post venta.
- Coordinación de la información con los clientes.

Tabla 16. Detalle de las actividades del punto de distribución (Deliver)

Proceso de distribución (Deliver)		Cumple
Consumidor final	La demanda diaria es coordinada conforme a la fecha de entrega solicitada por el cliente.	Si
	Las ordenes de pedido, se emiten conforme el transportista abandona la instalación.	No
Asociación con el canal de distribución.	El despacho tiene visibilidad para prevenir el desabastecimiento al momento de la carga.	No
	Se optimiza para asegurar la carga.	Si

Fuente. Elaboración propia

La empresa no actualiza de forma inmediata el cambio de los pedidos, debido que solo mantienen un registro simple, que mantiene una adecuada gestión en el sistema, en lo que respecta el despacho del pedido. Por otro lado, la anticipación de desabastecimiento, ocurre cuando no se cumplen los procedimientos, es decir se ingresan un producto terminado como disponible, cuando en realidad se encuentra en cuarentena.

Lo que respecta a los cambios de la demanda, el departamento de ventas, ajusta y/o modifica los totales de los pedidos, conforme lo requiere el cliente, con llevando retrasos en el despacho, debido a los cambios repentinos de horarios, así como las rutas de despacho.

- **Modelo SCOR para el proceso de devolución (Return)**

El procedimiento de devolución, se maneja de la siguiente manera:

- Total de productos que se devuelven.
- El costo que incurren en la devolución.
- Reducción de los productos devueltos, mediante el modelo SCOR.

En la tabla 16 se muestra el total de productos devueltos, con problemas de fisura, debido que a lo largo de la producción, no se realizan las actividades correctamente, bajando la calidad de sus productos.

Tabla 17. Cantidad de materia prima

Sin modelo SCOR		Con modelo SCOR		Diferencia
Fecha	Devolución	Fecha	Devolución	
1/09/2018	637	1/10/2018	573	64
3/09/2018	503	3/10/2018	453	50
4/09/2018	558	4/10/2018	503	56
5/09/2018	579	5/10/2018	521	58
6/09/2018	737	6/10/2018	664	74
7/09/2018	605	7/10/2018	544	60
8/09/2018	576	8/10/2018	519	58
10/09/2018	670	10/10/2018	603	67
11/09/2018	615	11/10/2018	554	62
12/09/2018	727	12/10/2018	655	73
13/09/2018	532	13/10/2018	479	53
14/09/2018	655	14/10/2018	589	65
15/09/2018	551	15/10/2018	496	55
17/09/2018	557	17/10/2018	501	56
18/09/2018	588	18/10/2018	529	59
19/09/2018	812	19/10/2018	731	81
20/09/2018	717	20/10/2018	645	72
21/09/2018	686	21/10/2018	617	69
22/09/2018	554	22/10/2018	499	55
24/09/2018	500	24/10/2018	450	50
25/09/2018	630	25/10/2018	567	63
26/09/2018	396	26/10/2018	356	40
27/09/2018	566	27/10/2018	509	57
28/09/2018	511	28/10/2018	460	51
29/09/2018	552	29/10/2018	497	55

Fuente. Elaboración propia

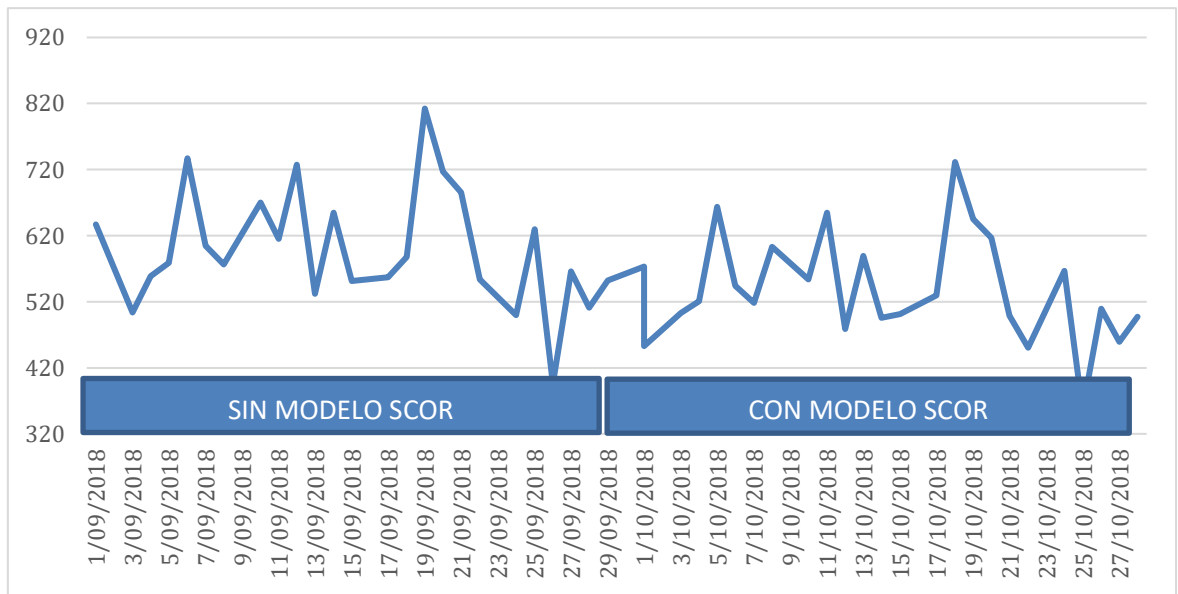


Figura 24. Cantidad de materia prima

El 5% de la producción es devuelta, por tal se analizó todo el mes de setiembre demostrándose valores que exceden el promedio porcentual, asimismo se implementó el modelo SCOR, con la finalidad de reducir dichas cantidades de devolución, donde se reflejó una reducción significativa por debajo del promedio porcentual.

Tabla 18. Costo de la implementación de las estrategias

	Estrategias / Actividades	Detalle	Meta	Costo
Proveedores	- Brindar asesoría técnica y capacitaciones en buenas prácticas.	Organizar las capacitaciones para los proveedores y personal de la empresa en temas de rendimiento del producto terminado, aspectos productivos.	Conocer el rendimiento del producto terminado y el empleo de las correctas prácticas como procedimiento técnico de la producción	S/. 15000.00
	- Organizar eventos para la	Premiar a los proveedores que cumplan con los	Fidelizar proveedores	S/. 3000.00

	confraternidad y premiación	requisitos de la empresa.		
Empresa	- Contratar a n especialista en el modelo SCOR.	Capacitar al personal de la empresa por un período de 6 meses con la finalidad de que se unifique los departamentos de las empresas, para enfocarlos al logro de un mismo objetivo.	Conocer los beneficios del modelo SCOR y aplicarlos a la organización, mediante la capacitación del personal.	S/ 9000.00
Clientes	- Asistir a eventos	Asistir constantemente a eventos relacionados con la agricultura dentro del país.	Lograr mayor participación, para captar clientes potenciales.	S/. 10,000.00
Total				S/. 37,000.00

Fuente. Elaboración propia

3.3.4 Cronograma de actividades

Las estrategias establecidas, se realizaron en período de ocho quincenas, comprendidas en 4 meses.

Tabla 19. Cronograma de actividades

Estrategias	Junio		Julio		Agosto		Setiembre	
	1 r a Q u i n c e	2 d a Q u i n c e	1 r a Q u i n c e	2 d a Q u i n c e	1 r a Q u i n c e	2 d a Q u i n c e	1 r a Q u i n c e	2 d a Q u i n c e

	n a	n a	n a	n a	n a	n a		
Brindar asesoría técnica y capacitaciones en buenas prácticas.	x	x						
Organizar eventos para la confraternidad y premiación			x	x				
Contratar a un especialista en el modelo SCOR.					x	x		
Asistir a eventos							x	x

Fuente. Elaboración propia

3.3.5 Indicadores KPI'S para cada proceso y subproceso de la cadena de suministros mejorados

Con el modelo SCOR propuesto, se pretende encontrar mejoras en los siguientes procesos:

a. Compras

Posterior del análisis se evaluó por el mismo número de pedidos que es 47 pedidos de compras por un mismo importe de 3.227.012,61 soles, todos se realizan contra entrega, como se puede ver en la tabla 11. Todas las compras se negociaron previamente, asimismo se acordó una fecha de entrega,

Tabla 20. Análisis de compras estimado

Nro. Pedidos	47
Pedidos atendidos a tiempo	35
Pedidos no atendidos a tiempo	12

Fuente. Elaboración propia

$$\text{Eficiencia de la atención de pedidos} = \frac{35}{47} \times 100 = 74,5\%$$

Esto quiere decir, que hay una ineficiencia en el cumplimiento de los proveedores por un:

$$100 - 74,5 = 25,50\%$$

Tabla 21: Estimación de las compras del mes de Octubre de 2018

Detalle	Antes	Después	Mejora
Días atrasados	113	85	28
Días pedidos con anticipación	232	150	82

Fuente. Elaboración propia

Con la aplicación del método SCOR, se estima una reducción en los días atrasados, de 28 días, mientras que en los días de pedidos con anticipación 82 días.

d. Almacén

El desabastecimiento de la materia prima en el mes de Octubre del 2018, se consideró la siguiente tabla.

Tabla 22: Desabastecimiento de materia prima Octubre de 2018

Detalle	Actual	Mejorado	Diferencia
	Setiembre	Octubre	
Producción programada (cajas)	355,680	373464	-17,784
Materia prima requerida (Kg)	3,492,905	3667550.7	-174,645
Materia prima ingresada (Kg)	3,132,792.23	3446071.5	-313,279
Merma	670,207.92	536166.338	134,041.58
Producción real (cajas)	300,301.00	315316.05	-15,015
Producción incumplida (cajas)	56,779.00	53940.05	2,839

Fuente. Elaboración propia

Esta información nos permite observar la eficiencia respecto al abastecimiento relacionando la materia prima requerida según la programación de producción y la materia prima atendida de acuerdo al nivel de inventarios.

$$Eficiencia\ en\ el\ abastecimiento = \frac{Materia\ prima\ atendida}{Materia\ prima\ requerida} \times 100$$

$$Eficiencia\ en\ el\ abastecimiento = \frac{3446071.5}{3667550.7} \times 100 = 93.96\%$$

$$Eficiencia\ física = \frac{Materia\ prima\ entrada - merma}{Materia\ prima\ entrada} \times 100$$

$$Eficiencia\ física = \frac{3446071.5 - 536166.338}{3446071.5} \times 100 = 84.44\%$$

De acuerdo lo estimado la eficiencia física promedio estimada es del 84.44%, lo que significa que 15.56% de la materia prima se pierde en el proceso de producción.

Tabla 23: Evaluación del beneficio

Detalle	Porcentaje
Total en compras	S/. 3,227,012.61
Beneficio (5%)	S/. 161,350.63

Fuente. Elaboración propia

Se estima que se obtendrá un beneficio de S/. 161,350.63 soles

3.4 Análisis Beneficio/ costo

Para la evaluación del beneficio /costo, se empleó la siguiente formula:

$$\frac{Beneficio}{costo}$$

Reemplazando

$$\frac{b}{c} = \frac{161350.63}{37000.00} = 4.36$$

En el desarrollo de la estimación del indicador de beneficio/costo de la propuesta de mejora, nos indica que por cada S/. 1.00 sol invertido en la mejora, la empresa obtiene un beneficio de S/. 3.36 sol

Período de recuperación de la implementación de la mejora.

$$\frac{c}{b} = \frac{37000.00}{161350.63} = 0.23\text{ anual}$$

$$0.23\text{ anual} \times 12 = 2.76\text{ meses} = 3\text{ meses}$$

La inversión realizada se estima recuperar en 3 meses.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Con la aplicación del modelo SCOR en la gestión de la cadena de suministros, para mejorar la eficiencia logística de la empresa Jayanca Fruits S.A.C, se estimó que la eficiencia de la atención de los pedidos es del 74.5%, dejando solo de atender el 25.5%
- En la identificación de los procesos de la cadena de suministros que no cumplen el requerimiento mínimo del modelo SCOR, se determinó que son las áreas de compra y almacén
- En el establecimiento de los indicadores (KPI's) para cada proceso y subproceso de la cadena de suministros, de acuerdo al modelo SCOR, que en el análisis de 47 pedidos realizados, solo se lograron cumplir de acuerdo a lo acordado respecto la fecha de entrega, 18 pedidos, por tanto 29 pedidos no se cumplieron en entregarse en la fecha pactada.
- En la propuesta de mejora de la gestión de la cadena de suministros, se tendrá en cuenta una buena estructura organizativa para atender plenamente las necesidades, así como todos los procesos, indicadores y tecnologías de la empresa de la forma más eficaz.
- En el análisis del beneficio – costo para evaluar el impacto, se obtuvo un indicador que nos indica que por cada S/. 1.00 sol invertido en la mejora, la empresa obtiene un beneficio de S/. 3.36 sol.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda mejorar el proceso actual de la cadena de suministro del producto terminado, asimismo ajustar el proceso de paso de materias primas para lograr un mejor desarrollo, de manera que el capital humano pueda intentar comprender sus responsabilidades y funciones.
- Se recomienda que Jayanca Fruits SAC, intente implementar el modelo SCOR como una herramienta alternativa en su cadena de suministro, porque tiene como objetivo apoyar la comunicación de la empresa en las diferentes áreas y la gestión de la cadena de suministro.
- El modelo propuesto toma al cliente como objetivo final, integra los cuellos de botella identificados, proveedores, insumos, almacenes y clientes, y es consistente con las estrategias operativas, flujo de materiales, trabajo e información
- En Jayanca Fruits S.A.C, se debe emplear el modelo SCOR porque el costo beneficio es de S/. 3.36 soles, es decir se debe aprovechar este beneficio, debido que los ingresos de la empresa sean mayores.

REFERENCIAS

- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la Cadena de Suministro* (Quinta ed.). México: PEARSON Educación.
- Banco Mundial. (2016). *Análisis Integral de Logística en Perú: Resultados Agregados y Lineamientos Estratégicos. Parte 1*. Lima.
- Campos Naranjo, J. I., Cruz Reyes, C. M., & Sánchez Rodríguez, J. C. (2012). *Diagnóstico basado en el Modelo Scór para la cadena de suministro de la empresa Matecsa S.A.* Artículo Científico, Universidad Libre, Bogota, Colombia.
- Castillo Venegas, V. I. (2012). *Implementación del Modelo SCOR en INDECO S.A.* Tesis de Pre grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquilano, N. (2009). *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros* (duodécima ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Consejo de la Cadena de Suministro - Supply Chain Council. (2008). *Modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro*. Obtenido de www.supply-chain.org
- Correa Ramírez, F. R., & Acosta Raish, S. (2012). *Propuesta de Mejora para la Logística de Distribución Nacional en la Gestión en la Cadena de Suministro de la Empresa GYPTEC S.A.* Tesis de Pre grado, Universidad Tecnológica de Bolívar, Bolivia.
- Coyle, J., Langley, J., Novack, R., & Gibson, B. (2013). *Administración de la Cadena de Suministro: Una Perspectiva Logística*. México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Fernández-Baca Llamosas, J. (2008). *Microeconomía. Teoría y aplicaciones - TOMO I - Las decisiones del consumidor y de la empresa*. Lima, Perú: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

- Fraser, J., Leenders, M., & Flynn, A. (2012). *Administración de Compras y Abastecimientos* (decimocuarta ed.). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Kou Ortiz, K. E. (2016). *Análisis bajo la metodología SCOR del sistema logístico de una empresa comercializadora cuyo CORE principal es distribuir al estado*. Tesis de Pre grado, Universidad Pontificia Católica del Perú, Lima, Lima.
- Mestas Pizango, G. A., & Torres Coronado, E. B. (2016). *Diseño de la cadena de suministro de la empresa el molino Del Agricultor para aumentar la eficiencia, basado en el modelo SCOR*. Tesis de Pre grado, Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Lambayeque.
- Mora García, L. A. (2010). *Gestión Logística Intergral*. Bogotá, Colombia: ECO Ediciones.
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Microeconomía. Versión para Latinoamérica*. México: Pearson Educación.
- Pomatanta D., M. J. (2017). *Implementación del Modelo SCOR y su impacto en la Gestión de la Cadena de Suministros del Consorcio JN Comercializaciones y Distribuciones*. Tesis de Pre grado, Universidad Privada del Norte, Trujillo, La Libertad.
- Revista de Logística. (10 de Marzo de 2016). *Top 10 de los países con mejor logística del mundo*. Recuperado el 6 de Mayo de 2018, de <https://revistadelogistica.com/actualidad/top-10-de-los-paises-con-mejor-logistica-del-mundo/>
- Rivera Flores, A. M. (2017). *Diagnóstico de la cadena de suministro empleando el modelo SCOR para una empresa comercializadora de repuestos de motos en Latinoamérica*. Tesis de Pre grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Lima.
- Rubiano Riaño, P. T., & Sotelo Araque, J. L. (2013). *Desarrollo del SCOR MODEL para la cadena de suministro, de la Facultad de Ingeniería, Universidad Libre, Sede Bosque Popular, Bogotá*. Tesis de Pre grado, Universidad Libre, Bogotá, Colombia.

ANEXOS

ANEXO A: Cuestionario de la Entrevista a los Directivos de la Empresa

CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA

Objetivo: Conocer y analizar la eficiencia logística de la empresa y recopilar la información necesaria con la finalidad de establecer los factores que influyen en la gestión de la cadena de suministros y así proponer soluciones que puedan mejorar sus resultados.

Fecha: ____ / ____ / ____

De la Organización

1. ¿La empresa cuenta con un Manual de Organización y Funciones?

SI

NO

SI

NO

Si ha respondido SI, ¿Se cumple?

SI

NO

Si ha respondido SI, ¿Se actualiza?

Si ha respondido NO, ¿Cómo desarrollan las funciones las diferentes áreas?

Del Control de Inventarios

2. Explique el sistema de inventarios que emplea la empresa

3. Explique cómo se lleva a cabo el control de inventarios

De la Gestión de Compras

4. ¿Cuenta con una cartera de proveedores?

SI

NO

5. ¿Los proveedores han sido evaluados de acuerdo algunos criterios que establezca de alguna manera la calificación de proveedor?

6. ¿Se planifican las compras? Si su respuesta es afirmativa, explique cómo se planifican las compras

7. ¿Los proveedores cumplen con entregar a tiempos o en las fechas acordadas con los pedidos? Si su respuesta es negativa, explique que se hace con el incumplimiento.

De la Gestión de Almacenes

8. ¿La mercadería está debidamente identificada con un código? Si su respuesta es afirmativa, explique cómo es la estructura del código.

9. ¿Tiene un catálogo de la mercadería de almacén? ¿Se actualiza el catálogo?

10. ¿El almacén está organizado bajo algún criterio? Si su respuesta es afirmativa, explique cómo está organizado el almacén.

De su influencia en la Producción

11. ¿La línea de producción se ha paralizado por falta de mercadería?

SI

NO

12. ¿Producción ha identificado que la calidad de algunas mercaderías, no es la adecuada?

SI

NO

13. ¿Qué ocurre con la línea de producción cuando faltan mercaderías? Explique.

ANEXO B: Lista de Cotejo para el Análisis Documentario

LISTA DE COTEJO

El Analista tomará nota la existencia y las características de los diferentes documentos que se deben emplear, según se describe en la lista de cotejo para la Revisión Documentaria.

Documento	Existe		Se Actualiza		Observación
	Si	No	Si	No	
1. Archivo de registro de ventas					
2. Archivos de Órdenes de Compra					
3. Archivo de seguimiento de compras					
4. Catálogo de mercadería del almacén					
5. Identificación de la mercadería en almacén					
6. Identificación de ubicación de mercadería en almacén					
7. Registro de Ingresos de mercadería al almacén					
8. Registro de mercadería devuelta					
9. Registro de Salidas de mercadería del almacén.					
10. Registro de los movimientos de la mercadería (Kardex)					
11. Protocolo de Orden y limpieza en el almacén					

12. Plano de Señalización dentro del almacén					
13. Plano de distribución de elementos de almacenamiento en el almacén					

ANEXO C: Ficha de Opinión de Expertos



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: *Vargas Sagastegui Joel David*

Grado Académico: *Magister*

Cargo e Institución: *Director EAP de Ing. Industrial USS*

Nombre del instrumento a validar: *Guía de entrevista*

Autor del instrumento: *Díaz Montenegro Melany Jexel*

Título del Proyecto de Tesis: *Aplicación del Modelo Scm en la gestión de la Cadena de Suministro, para mejorar la eficiencia logística de la Empresa Taysaca Fruits S.A.C*

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				/
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				/
Suficiente	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				/
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				/
Viabilidad	Es viable su aplicación.				/

Valoración:

Puntaje: (De 0 a 20) *18*

Calificación: (De deficiente a muy bueno): *Muy bueno*

Observaciones:

.....

.....

Fecha: *09/07/2018*
 Firma: *[Firma]*
 CIP *48252*

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: *Anaxace Becerra Manuel Alberto*
 Grado Académico: *MBA*
 Cargo e Institución: *coordinador EAP de Ing. Industrial USS*
 Nombre del instrumento a validar: *Guía de entrevista*
 Autor del instrumento: *Díaz Monkenegro Melany Yosal*
 Título del Proyecto de Tesis: *Aplicación del modelo Scm en la gestión de la Cadena de Suministros para mejorar la eficiencia logística de la Empresa Jayanca Fruits S.A.C*

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.			✓	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.			✓	
Suficiente	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.			✓	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.			✓	
Viabilidad	Es viable su aplicación.			✓	

Valoración:

Puntaje: (De 0 a 20) *15*

Calificación: (De deficiente a muy bueno): *bueno*

Observaciones:

.....

Fecha: *12/07/18*
 Firma: *[Signature]*
 DIRECTOR
 CHICLAYO - PERÚ
 IP 41882

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombre del experto: Quiroz Orrego Carlos Alberto
 Grado Académico: Magister
 Cargo e Institución: Presidente - Sociedad Nacional de Industrias - Sede Regional Lambayeque
 Nombre del instrumento a validar: Guía de Entrevista
 Autor del instrumento: Díaz Monkenegro Melany Jexel
 Título del Proyecto de Tesis: Aplicación del Modelo Six Sigma en la gestión de la Cadena de Suministros, para mejorar la eficiencia logística de la Empresa Jayansa Fruits S.A.C

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.				/
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				/
Suficiente	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.				/
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				/
Viabilidad	Es viable su aplicación.				/

Valoración:

Puntaje: (De 0 a 20) 18

Calificación: (De deficiente a muy bueno): Muy bueno

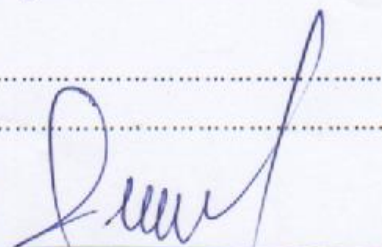
Observaciones:

.....

.....

Fecha:

Firma:



cep: 32013

ANEXO D: Autorización para el recojo de información



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

19 de Marzo, 2018

Yo, Ernesto Barreto Alama Gerente General de la Empresa "Jayanca Fruits SAC" de Chiclayo, autorizo para que la Srta Melany Yescel Díaz Montenegro, bachiller de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán, realice durante el periodo 2018 su trabajo de Investigación titulado: "APLICACIÓN DEL MODELO SCOR EN LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS, PARA MEJORAR LA EFICIENCIA LOGÍSTICA DE LA EMPRESA JAYANCA FRUITS S.A.C. - CHICLAYO", para lo cual podrá tomar los datos que se necesite.

Atte.


Ernesto Barreto Alama
GERENTE GENERAL
JAYANCA FRUITS S.A.C.